

# A Influência dos Factores Ambientais na Prática de Actividade Física em Idosos

Estudo em Idosos Residentes no Concelho  
da Maia

**Alexandra Maria Pereira  
de Lacerda**

Outubro 2004

**UNIVERSIDADE DO PORTO**

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física

**A Influência dos Factores Ambientais na Prática de Actividade  
Física em Idosos**

Estudo em Idosos Residentes no Concelho da Maia

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, área de Especialização de Actividade Física para a Terceira Idade, nos termos do decreto-lei nº216/92 de 13 de Outubro.

**Orientador:** Prof. Doutor Jorge Augusto Pinto da Silva Mota

Alexandra Maria Pereira de Lacerda

Outubro de 2004

Lacerda, A. (2004). A Influência dos Factores Ambientais na Prática de Actividade Física em Idosos: Estudo em Idosos Residentes no Concelho da Maia. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

**Palavras Chave:** IDOSOS, ACTIVIDADE FÍSICA, FACTORES AMBIENTAIS, ENVOLVIMENTO E BARREIRAS.

## AGRADECIMENTOS

Um trabalho com estas características só é possível se se verificar a conjugação de vários factores de que destacamos particularmente a orientação, a qualidade e a actualidade da bibliografia consultada, o contributo de pessoas e entidades que por qualquer forma com amizade, apoio e compreensão nos ajudaram na sua realização.

Assim, é de elementar justiça que sejam devidamente realçados.

Ao Professor Doutor Jorge Mota, orientador científico, pela excelente colaboração, ajuda e ensinamentos que nos deu, quer na orientação e selecção dos temas, quer na sistematização e organização do trabalho. Se algum mérito houver neste trabalho ele será, em grande parte, reflexo disso mesmo.

Aos autores citados e consultados, pela sua capacidade de nos transmitirem conhecimentos, que nos enriquecem e estimulam ao saber.

A todas as instituições, Santa Casa da Misericórdia da Maia, Lar Evangélico, Centro Social Padre José Pinheiro Duarte, Lar Prof. Dr. José Vieira de Carvalho, Lar/Centro de Dia Santo António, Centro de Dia da Guarda, Centro de Dia de Crestins, Centro Social Paroquial Santo António do Corim, Centro Social e Paroquial de Águas Santas, Centro Social de Milheirós, Centro de Dia de Silva Escura e Associação de Solidariedade Social "O Amanhã da Criança", pela disponibilidade demonstrada na aplicação dos questionários.

Aos idosos que voluntariamente nos disponibilizaram um pouco do seu tempo. Sem o seu contributo este trabalho não teria sido realizado.

À Margarida e à Prof<sup>a</sup>. Graça Moutinho pela ajuda preciosa.

À Beti, pela amizade, carinho e incentivo. Juntas percorremos este longo caminho.

À João, por ser uma grande amiga, por todo o carinho, preocupação, incentivo e auxílio, em todos os momentos deste percurso.

Ao Tó e à Mónica, por toda a amizade e preocupação demonstrada ao longo de toda esta caminhada.

Ao André, por todo o carinho, pela paciência com que partilhou todos os momentos bons e menos bons deste percurso.

Aos meus pais e ao meu irmão, razão de todo o meu empenho, um agradecimento muito especial, pelo carinho, apoio, incentivo e preocupação ao longo destes dois anos, e durante toda a minha vida. Ao meu Pai também pelo esmerado rigor e críticas na leitura deste trabalho.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, os meus mais sentidos agradecimentos. Obrigada.

## ÍNDICE GERAL

<b>Agradecimentos</b> .....	III
<b>Índice Geral</b> .....	V
<b>Índice de Quadros</b> .....	VII
<b>Resumo</b> .....	IX
<b>Abstract</b> .....	XI
<b>Résumé</b> .....	XIII
<b>Abreviaturas</b> .....	XV
<b>I – Introdução</b> .....	1
1.1 – Temática .....	3
1.2 – Estrutura do Estudo .....	5
<b>II – Revisão da Literatura</b> .....	7
2.1 – Envelhecimento e Actividade Física .....	9
2.2 – Barreiras Associadas à Prática da Actividade Física .....	17
2.3 – A influência dos Factores Ambientais na prática de Actividade Física .....	21
<b>III – Objectivos e Hipóteses</b> .....	31
3.1 – Objectivo Geral .....	33
3.2 – Objectivos Específicos .....	33
3.3 – Hipóteses .....	33
<b>IV – Material e Métodos</b> .....	35
4.1 – Caracterização Contextual .....	37
4.2 – Caracterização da Amostra .....	38
4.3 – Critérios de Selecção da Amostra .....	39
4.4 – Realização dos Questionários .....	40
4.5 – Instrumentos .....	40
4.5.1 – Questionário de Baecke Modificado .....	40
4.5.2 – Questionário do Envolvimento .....	42
4.6 – Procedimentos Estatísticos .....	43
<b>V – Apresentação dos Resultados</b> .....	45
5.1 – Acessos a pé .....	47

5.2 – Infra-estruturas para andar a pé .....	49
5.3 – Instalações de recreação .....	50
5.4 – Segurança na vizinhança .....	51
5.5 – Envolvimento social .....	53
5.6 – Aspecto estético .....	54
5.7 – Conectividade da rede de estradas .....	55
5.8 - Correlação entre as questões do envolvimento e o nível de actividade física .....	56
<b>VI – Discussão dos Resultados .....</b>	<b>59</b>
6.1 – Acessos a pé .....	61
6.2 – Infra-estruturas para andar a pé .....	63
6.3 – Instalações de recreação .....	65
6.4 – Segurança na vizinhança .....	66
6.5 – Envolvimento social .....	69
6.6 – Aspecto estético .....	71
6.7 – Conectividade da rede de estradas .....	72
<b>VII – Conclusões .....</b>	<b>75</b>
<b>VIII – Sugestões .....</b>	<b>81</b>
<b>IX – Bibliografia .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexos</b>	

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Caracterização da amostra em função do sexo (número e percentagem de indivíduos), da idade, da altura, do peso e do índice de massa corporal (valores médios $\pm$ desvio padrão) .....	39
<b>Quadro 2</b> - Caracterização da amostra em função dos valores de actividade física total .....	41
<b>Quadro 3</b> - Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faz compras estão a uma distância de rápido acesso a pé .....	47
<b>Quadro 4</b> - De sua casa, a pé, demora 10-15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos .....	48
<b>Quadro 5</b> - A maior parte das ruas da sua área residencial têm passeios ..	49
<b>Quadro 6</b> - Na sua área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas, etc. ....	50
<b>Quadro 7</b> - A taxa de criminalidade na sua área residencial não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança .....	51
<b>Quadro 8</b> - Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na sua área residencial .....	52
<b>Quadro 9</b> - Vê muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial. Isto é: caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos .....	53

<b>Quadro 10</b> - Na sua área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia .....	54
<b>Quadro 11</b> - Há muitos cruzamentos na sua área residencial .....	55
<b>Quadro 12</b> - Coeficiente de correlação de Spearman entre o nível de actividade física e as questões do envolvimento .....	56

## RESUMO

O presente estudo teve como principal objectivo verificar a associação entre a percepção e conhecimento da área residencial dos idosos e os níveis de actividade física habitual, ao nível dos seguintes domínios: acessos a pé, infra-estruturas para andar a pé, instalações de recreação, segurança, envolvimento social, aspecto estético e conectividade da rede de estradas.

A amostra para o presente estudo foi uma amostra de conveniência, seleccionada numa população alvo de 181 idosos, com mais de 65 anos, residentes no Concelho da Maia. Para caracterizar a actividade física habitual, foi aplicado à amostra o Questionário de Baecke Modificado e para verificar a percepção e o conhecimento da área residencial, foi aplicado à amostra um Questionário do Envolvimento. Nos procedimentos estatísticos foi utilizado o teste Qui-quadrado ( $X^2$ ), para verificar as diferenças entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos). As potenciais associações entre os factores ambientais e a actividade física foram estabelecidas através do coeficiente de correlação de Spearman.

Os principais resultados e conclusões obtidos foram: i) Parece-nos não existir uma associação entre o domínio "acessos a pé" e o nível de actividade física. No entanto, a existência e a proximidade de estabelecimentos comerciais apresenta uma correlação negativa e significativa com o nível de actividade física no grupo feminino; ii) No grupo feminino foi verificada uma correlação negativa e significativa entre o domínio "infra-estruturas para andar a pé" e o nível de actividade física. Os homens mais activos referiram ter mais infra-estruturas para andar a pé; iii) As mulheres do subgrupo mais activo referiram ter mais zonas de recreação e de lazer. Contrariamente, os homens mais activos discordam mais nesta questão; iv) Os indivíduos do subgrupo menos activo em ambos os sexos concordaram mais que a "criminalidade", não lhes permite fazer passeios nocturnos. Parece existir uma associação significativa em ambos os sexos, entre o atributo ambiental "tráfego" e o nível de actividade física; v) Os indivíduos do subgrupo mais activo de ambos os sexos referem ver muitas pessoas a praticar exercício físico; vi) Em ambos os sexos, a correlação entre o domínio "aspecto estético" e o nível de actividade física é negativa; vii): No grupo masculino, o domínio "conectividade", parece ter uma associação com o nível de actividade física, pois apresenta uma correlação significativamente positiva.

**Palavras Chave:** IDOSOS, ACTIVIDADE FÍSICA, FACTORES AMBIENTAIS, ENVOLVIMENTO E BARREIRAS.

## ABSTRACT

The present study had as its main objective to verify the association between the perception and the knowledge of the residential area of the elderly people and the levels of usual physical activity, concerning the following dominions: accessibilities, substructures to walk, recreation installations, security, social involvement, aesthetics and connectivity.

The sample for the present study was a sample of convenience selected from a target population of 181 aged, with more than 65 years old residents in the Maia circumscription. To characterize the usual physical activity, it was applied to the sample the Modified Baecke Questionnaire and to verify the perception and the knowledge of the residential area, it was applied to the sample a Questionnaire of the involvement. In the statistic procedure it was used the test Qui-square ( $X^2$ ) to verify the differences between the two groups (most active and least active). The potential associations between environmental factors and the physical activity were established through the Spearman's coefficient of correlation.

The main results and conclusions were: i) It seems that there is not an association between the dominion "accessibilities" and the level of physical activity. However the proximity of shopping establishments presents a negative and significant correlation with the level of physical activity in the female gender; ii) It was verified in the female gender a negative and significant correlation between the "substructures to walk" and the level of physical activity. The most active men referred they had more substructures to walk; iii) The most active women referred they had more leisure and recreation places. On the contrary, the most active men disagree more in this question; iv) The least active individuals of both genders agree that the rate of criminality doesn't allow them to make night walks because of lack of security. It seems to exist a significant association in both genders, between the category of "traffic" and the level of physical activity; v) The most active individuals of both genders refer seeing many people practising physical exercise; vi) In both genders the correlation between the dominion "aesthetic aspect" and the level of physical activity is negative; vii) The most active individuals of both genders refer having more intersections in their residential area. In the male gender, the dominion "connectivity" seems to have an association with the level of physical activity as it presents a significant positive correlation.

**Key-words:** ELDERLY PEOPLE, PHYSICAL ACTIVITY, ENVIRONMENTAL FACTORS, INVOLVEMENT AND BARRIERS.

## RÉSUMÉ

Le principal objectif de cet étude est celui de vérifier l'association entre la perception et la connaissance du quartier résidentiel des personnes âgées et les niveaux de l'activité physique habituelle, au niveau des domaines: les accès pour les piétons, les infrastructures pour marcher, des lieux pour la récréation, la sécurité, l'esthétique et la connexion des routes.

L'échantillon pour cet étude a été un échantillon de convenance, sélectionné parmi une population de 181 âgés, avec plus de 65 ans, qui habitent à «Concelho da Maia». Ayant pour objectif caractériser l'activité physique habituelle, a été le Questionnaire de Baecke Modifié et pour vérifier la perception et la connaissance du quartier résidentiel, a été appliqué un Questionnaire sur L'Environnement. En ce qui concerne les procédés statistiques a été utilisé le test Qui-Carré ( $X^2$ ), pour vérifier les différences entre les deux groupes (les plus actifs et les moins actifs). Les potentielles associations entre les facteurs de l'environnement et l'activité physique ont été établies à travers le coefficient de corrélation de Spearman.

Les principaux résultats et conclusions obtenus ont: i) Il semble qu'il n'y a pas une association entre le domaine «accès pour les piétons» et le niveau de l'activité physique. Pourtant, l'existence et la proximité de magasins pour faire des courses, montre une corrélation négative et significative entre le niveau l'activité concernant le sexe féminin; ii) En ce qui concerne le sexe féminin on a vérifié une corrélation négative et significative entre le domaine «infrastructures» et le niveau de l'activité physique; iii) Les femmes les plus actives ont affirmé avoir plus lieux pour la récréation. Mais, les hommes les plus actifs ne son pas d'accord; iv) Les individus plus actifs sont d'accord en ce qui concerne le «criminalité», ce qui ne les permet pas de faire des promenades le soir à cause du manque de sécurité. Il semble avoir une association significative dans le deux sexes, entre le domaine «la circulation routière» et le niveau de l'activité physique; v) Les individus les plus actifs dans les deux sexes ont affirmé qu'ils voyaient beaucoup de personnes faire de l'exercice physique; vi) Dans les deux sexes, la corrélation entre le domaine «esthétique» et le niveau de l'activité physique est négative; vii) Parmi le sexe masculin, le domaine «connexion» semble avoir une association avec le niveau de l'activité physique, car ça présente une corrélation positive et significative.

**Les mots clefs:** PERSONNES ÂGÉES, L'ACTIVITÉ PHYSIQUE, FACTEURS AMBIENTES, ENTOURAGE AND BARRIÈRES.

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACSM	.....	American College of Sports Medicine
IMC	.....	Índice de massa corporal
INE	.....	Instituto Nacional de Estatística
Kg	.....	Quilograma
Km <sup>2</sup>	.....	Quilómetro quadrado
m	.....	metro
ONU	.....	Organização das Nações Unidas
RWJF	.....	The Robert Wood Jonhson Foundation
TFCPS	.....	Task Force on Community Preventive Services
USDHHS	.....	United States Department of Health and Human Services
WHO	.....	World Health Organization



## **I – INTRODUÇÃO**

## 1.1 – Temática

Segundo Spirduso (1995), todas as pessoas envelhecem, de diferentes maneiras e a diferentes ritmos. O envelhecimento tem sido descrito como um processo, ou conjunto de processos, inerentes a todos os seres vivos e que se expressa pela perda de capacidade de adaptação e pela diminuição da funcionalidade, estando assim, associado a alterações físicas e fisiológicas.

Através dos indicadores demográficos podemos constatar que o número de idosos está a aumentar grandemente, facto que aponta para um acentuado envelhecimento da população mundial.

Poderemos assumir então como premissa que a melhoria da qualidade de vida na velhice será um dos grandes desafios do século XXI. Esta depende do sucesso da integração da saúde física, do bem-estar psicológico, da satisfação social e espiritual (Chodzko-Zajko, 1999). De facto, é de todo pouco compreensível que estejamos a dar mais anos de vida aos seres humanos, para não os sabermos usufruir e viver com qualidade e alegria (Carvalho e Mota, 2002).

Dada a tendência para o aumento demográfico da população idosa, há um enorme benefício em termos de saúde pública em identificar os factores, que não só influenciam a longevidade, mas que promovam a sobrevivência num estado de vida independente e altamente funcional (DiPietro, 1996).

Está sobejamente demonstrado que a prática regular de actividade física está associada à melhoria da saúde, à redução do risco de todas as causas de mortalidade, principalmente, pela diminuição do risco das doenças cardiovasculares, que é a principal causa de morte em todo o mundo, particularmente nos países industrializados, como também ao aumento da qualidade de vida dos idosos (Sallis e Owen, 1999; Shephard, 2004).

No entanto, a redução da actividade física habitual, é um aspecto característico da população idosa, particularmente nos países industrializados. Esta pode representar o início das consequências do desuso. Em oposição à actividade física regular, o desuso característico deste escalão etário é um factor que acelera, de uma forma generalizada, todo o processo normal de

envelhecimento. Isto é, para além da doença e da idade, o desuso contribui como um factor adicional de deterioração física e fisiológica. (Carvalho, 2002).

Para além deste facto, são vários os factores coadjuvantes da vida extremamente sedentária que a maior parte dos idosos têm.

Actualmente, o ambiente físico construído pelo Homem concorre de uma forma acentuada para que as pessoas tenham um estilo de vida extremamente sedentário. Com a construção das mais variadas redes de acessibilidades e o grande investimento em meios de transporte, as pessoas deixaram de se deslocar a pé, passando a fazê-lo quase exclusivamente nesses transportes. A televisão e as novas formas interactivas de entretenimento, tais como, jogos de vídeo, CD-ROMs e a Internet, incutem nas pessoas um modo de vida sedentária. Também as inovações tecnológicas que fazem parte da vida diária das populações ajudam as pessoas a limitar a actividade física, como: aparelhos electrodomésticos, elevadores, escadas rolantes, cortadores de relva tipo carro, carrinhos de golfe, processadores de comida, controlo remoto para as televisões e equipamento stéreo (Sallis e Owen, 1999).

Apesar das grandes evidências que as alterações no estilo de vida, em especial o aumento da actividade física seja benéfico, prolongue a saúde e preserve a qualidade de vida dos idosos (World Health Organization (W.H.O.), 1996), torna-se necessário entender uma série de factores, psicológicos, sociais, de saúde e ambientais que facilitam ou inibem os idosos de participar em actividades físicas (Kaplan et al., 2001). Um idoso que tente adoptar ou manter um estilo de vida fisicamente activo é persistentemente desafiado por barreiras que oprimem esta intenção.

Cada vez mais os investigadores reconhecem a importância da influência dos factores ambientais na participação em actividades físicas, complementarmente às determinantes psicológicas (Ball, et al., 2001).

Dado o modesto impacto e o curto prazo das intervenções informacionais e de alteração do comportamento dos indivíduos relativamente à prática de exercício físico, os esforços para a promoção da actividade física começam a incorporar estratégias de alterações ambientais (Humpel et al., 2004). Estratégias estas que passam pelo aumento da segurança, da facilidade

de acessos e de oportunidades para a prática de actividade física, das infra-estruturas para andar a pé e de bicicleta, pela criação de ambientes esteticamente agradáveis, etc.

Torna-se necessário promover comunidades mais activas e saudáveis, no sentido de se combater um dos principais problemas das sociedades mais desenvolvidas, que é o sedentarismo.

Compreender como é que os atributos ambientais possam influenciar comportamentos particulares de actividade física torna-se assim, uma prioridade de saúde pública (Humpel et al., 2004; Owen et al., 2000).

## **1.2 – Estrutura do Estudo**

O presente estudo pretende responder aos objectivos formulados, como tal, apresenta a seguinte estrutura:

- O primeiro capítulo apresenta sucintamente este estudo, no qual, é definida a temática e a estrutura do trabalho;
- O segundo capítulo contém a revisão da literatura. Faz uma abordagem geral do envelhecimento sobre as seguintes perspectivas: demográfica; das alterações inerentes ao próprio processo de envelhecimento, a nível somático, do sistema respiratório, do sistema nervoso e das capacidades físicas; da actividade física (benefícios e prescrição do exercício). Apresenta as barreiras associadas à prática de actividade física e por último a influência dos factores ambientais na prática de actividade física;
- O terceiro capítulo formula os objectivos e as hipóteses da pesquisa;
- O quarto capítulo é relativo à metodologia utilizada na realização do estudo, caracterizando o contexto, a amostra, os critérios de selecção da amostra, a descrição dos instrumentos utilizados e os procedimentos estatísticos;
- O quinto capítulo é relativo à apresentação dos resultados;

- O sexto capítulo refere-se à discussão dos resultados, interpretando-os e comparando-os com outros estudos;
- O sétimo capítulo remete para as principais conclusões deste estudo;
- O oitavo capítulo indica algumas sugestões para futuros trabalhos;
- O nono capítulo refere-se às referências bibliográficas consultadas.



**II - REVISÃO DA LITERATURA**

## 2.1 – Envelhecimento e Actividade Física

A população mundial está a envelhecer. Isto reflecte-se não apenas na esperança média de vida, mas também na proporção do número de sujeitos idosos. No início do século XX não passava de 5% a população com idade superior a 60 anos. Hoje, um quinto da população mundial e 20% da população dos países industrializados ultrapassa claramente este valor (Carvalho e Mota, 2002).

Segundo as projecções da Organização das Nações Unidas (O.N.U.), o número de idosos em 2025, será de 1100 milhões, quase o dobro do valor estimado para o ano 2000 e cinco vezes mais que o número de 1950 (214 milhões) (Mota, 1999).

O fenómeno do envelhecimento resulta da transição demográfica, normalmente definida como a passagem de um modelo demográfico de fecundidade e mortalidade elevados para um modelo em que ambos os fenómenos atingem níveis baixos, originando o estreitamento da base da pirâmide de idades, com redução de efectivos populacionais jovens e o alargamento do topo, com acréscimo de efectivos populacionais idosos (Instituto Nacional de Estatística (I.N.E.), 2002). Também a população portuguesa conheceu uma profunda modificação do seu perfil, que se traduz numa alteração da configuração geral da pirâmide de idades, a qual perde a sua configuração marcadamente triangular, passando a apresentar uma forma tipo urna (Llano et al., 2004).

Em Portugal, entre 1960 e 2001, o fenómeno do envelhecimento demográfico traduziu-se por um decréscimo de cerca de 36% na população jovem e um incremento de 140% da população idosa. No mesmo período, a esperança média de vida aumentou cerca de 11 anos para os homens e cerca de 13 anos para as mulheres (I.N.E., 2002).

O aumento da população idosa parece estar associado, quer às importantes conquistas do conhecimento médico, como também, à melhoria do nível de vida da população (melhor urbanização, alimentação, higiene, saneamento, trabalho e habitação) (Natário, 1992; McPherson, 1999).

Outro factor, citado por Hawkins (1999), responsável pelo aumento da população idosa, é a maturação dos “baby boomers”, que começará a partir do ano de 2010. Entre o ano de 1946 e 1964, após o término da Segunda Guerra Mundial, deu-se um aumento exponencial das taxas de natalidade. Este fenómeno ficou conhecido pelo “Baby Boom”, sendo o aumento da população idosa no início deste século o seu resultado directo (Lassey e Lassey, 2001).

A constatação do envelhecimento da população é uma circunstância que parece irrefutável. Importa pois, aceitar o facto como definitivo e tentar contrariar esta tendência social com a criação de estruturas (materiais, humanas, motivacionais) que permitam reforçar a actividade física como um valor de referência no ciclo de vida do sujeito (Mota, 1993).

Este fenómeno social é um dos desafios mais importantes do século XXI e obriga à reflexão sobre questões com relevância crescente como a idade da reforma, os meios de subsistência, a qualidade de vida dos idosos, o estatuto dos idosos na sociedade, a solidariedade intergeracional, a sustentabilidade dos sistemas de segurança social e de saúde e sobre o próprio modelo social vigente (I.N.E., 2002).

Se a população idosa aumenta, e sendo certo que terá sempre mais problemas do que a população mais jovem, então as implicações do envelhecimento levarão seguramente a uma maior utilização dos serviços e a maiores gastos em saúde (Natário, 1992).

Como consequência deste facto, as repercussões sociais, éticas, económicas e nos serviços de saúde obrigarão a revisões periódicas da definição do que é a velhice e a estabelecer consensos em várias áreas, com destaque para o que será apropriado para prolongar a vida e manter o bem-estar.

O processo de envelhecimento tem sido objecto de estudo de vários autores que, sobre o assunto, apresentam entendimentos e conceitos diversos, muito embora se nos afigure, de certa forma, consensual quanto à substância do conteúdo.

Barreiros (1999), descreve o envelhecimento como um processo biossocial de regressão, observável em todos os seres vivos, e com expressão particular na perda de capacidades ao longo da vida, devida à influência de diferentes variáveis, como as genéticas, danos acumulados, condições de vida e factores nutricionais, entre outras.

Para o American College of Sports Medicine (A.C.S.M.) (1998), o envelhecimento é um processo complexo que envolve muitas variáveis (genéticas, factores relacionados com o estilo de vida, doenças crónicas), que interagem entre si, tendo grande influência no modo como envelhecemos.

Entender o processo de envelhecimento é, não apenas, importante para determinar a etiologia associada aos processos degenerativos que lhe estão associados, mas surgirá fundamentalmente para conhecer e desenvolver estratégias que atenuem os efeitos da senescência de forma a garantir, a vivência do final do ciclo de vida de uma forma autónoma e qualitativamente positiva (Mota e Carvalho, 1999).

Podemos distinguir um envelhecimento primário e um envelhecimento secundário. O primeiro é geneticamente determinado e imutável, o segundo é dependente de vários factores pessoais, sociais e ambientais, e como tal, passível de mutação (Miller, 1994). Embora as causas do envelhecimento primário e secundário sejam distintas, estes não agem de forma independente, existe uma interacção entre eles. As doenças e o stress ambiental podem acelerar o processo de envelhecimento e este aumenta a vulnerabilidade do idoso às doenças e ao stress ambiental (Spirduso, 1995).

O envelhecimento está associado a diversas alterações somáticas, tais como: a diminuição da altura, provavelmente devido à compressão interdiscal e alterações estruturais das vértebras osteoporóticas; alteração da composição corporal, expressa pela perda de massa muscular e aumento da massa gorda; alterações da pele com atrofia das fibras elásticas e das glândulas sudoríferas, que se traduz na menor capacidade sudativa e numa capacidade de cicatrização mais lenta; diminuição da quantidade total de água, o que associado ao aumento da gordura corporal e às alterações na pele irá

condicionar a menor adaptação do organismo a ambientes com temperaturas extremas; diminuição do tecido ósseo com alterações na massa, densidade e arquitectura ósseas favorecendo o desenvolvimento da osteoporose; alterações articulares com degeneração da cartilagem e cápsula articular e diminuição do líquido sinovial, o que resulta numa maior prevalência de osteoartrite (Spirduso, 1995).

A nível do sistema respiratório há um declínio do consumo de oxigénio, que está associado a modificações biológicas como a redução do débito cardíaco, aumento da pressão arterial, redução da frequência cardíaca máxima ou o aumento da resistência vascular periférica. Este parâmetro fisiológico exprime a capacidade de trabalho sob uma perspectiva cardio-respiratória e associado à redução da amplitude e frequência dos movimentos ventilatórios e do volume de ar expirado pode contribuir para um défice na capacidade de produzir trabalho muscular (Barreiros, 1999).

Relativamente ao sistema nervoso, é conhecido que, quer a quantidade de células nervosas do cérebro, quer a sua massa se reduzem com a idade. A degeneração e a perda de elementos estruturais do sistema nervoso são suficientes para reduzir o fluxo de informação e a sua velocidade (Barreiros, 1999).

Para além destas alterações físicas e fisiológicas, surgem alterações nas capacidades físicas do idoso. A capacidade aeróbia se não for exercitada acaba por involuir em cerca de 8% por década nos homens e 10% por década nas mulheres. Esta diminuição é mais acentuada a partir dos 70/75 anos, e é resultante quer de factores centrais cardíacos, quer de factores periféricos (Shephard, 1987).

A redução da força muscular, pode atingir 40% a partir do pico típico da terceira década de vida. Este facto é devido ao decréscimo significativo do número, tamanho e diâmetro das fibras musculares, bem como da amplitude e velocidade de contracção, inversamente proporcionais ao uso que é feito dos segmentos (Barreiros, 1999).

Testes de flexibilidade e a análise de funções articulares mostram um decréscimo consistente na amplitude articular, influenciando

consequentemente a eficiência de padrões motores fundamentais, como andar ou subir escadas (Barreiros, 1999).

O sedentarismo no idoso, é na generalidade mais o resultado de imposições culturais e sociais do que uma capacidade funcional da sua sustentação (Spirduso, 1995), ainda que o exercício físico é, muitas vezes visto como inadaptado a este escalão etário (Carvalho e Mota, 2002).

Os efeitos da imobilização ou da redução da actividade física têm sido apontados como tendo impacto em diferentes sistemas orgânicos incluindo o sistema muscular, neural, respiratório e cardiovascular (Fiatarone et al., 1990).

É sabido que os níveis de actividade diminuem com a idade, participando na prática regular de actividade física apenas uma pequena minoria dos idosos (Dishman, 1994; Shephard, 2004).

A inactividade é uma característica deste escalão etário, que se reflecte na perda de funcionalidade, colocando os idosos em risco de múltiplas e sérias doenças (Sallis, 2003).

De facto, o Inquérito Nacional de Saúde, realizado entre 1998 e 1999, confirmou que a maioria dos idosos inquiridos (excluindo os acamados, sempre sentados e limitados à casa), não praticou qualquer exercício físico nos 12 meses anteriores ao inquérito, preferindo actividades mais sedentárias como ver televisão ou ler (I.N.E., 2002).

Os níveis de inactividade física apresentados pela população idosa tornam-se preocupantes, pelo facto deste grupo ser um segmento da população em crescimento e dos elevados custos dos cuidados de saúde que necessitam (Orsega-Smith et al., 2003). Logo, a inactividade física é reconhecida como o principal assunto relacionado à saúde na maioria dos países industrializados, devendo também ser considerada como um dos mais importantes problemas de saúde (Sallis et al., 1998; Sallis e Owen, 1999).

O aumento do sedentarismo induz a uma maior taxa de redução das capacidades funcionais. Este ciclo envolvendo, para além do sedentarismo, a diminuição da funcionalidade e a precipitação da morbilidade, pode ser alterado

através do envolvimento do idoso em programas formais ou informais de exercício (Sardinha e Batista, 1999).

O exercício ou actividade física surgem como coadjuvantes fundamentais no processo de envelhecimento. Não pela possibilidade de o evitar mas pela potencialidade que oferece desse processo natural ser atenuado nas suas diferentes dimensões, com particular evidência nos domínios social e biológico (Carvalho e Mota, 2002).

A participação regular em programas de actividade física apresenta-se como uma intervenção efectiva para reduzir e prevenir o declínio funcional associado ao envelhecimento (A.C.S.M., 1998; Menec, 2003). No entanto, as necessidades de actividade física relativamente aos idosos são mais complexas. A maior parte dos idosos necessitam de melhorar múltiplas dimensões da actividade física, sendo o treino da força, equilíbrio e actividades cardiovasculares grandes prioridades para esta população (Sallis, 2003).

A prática regular de actividade física proporciona significativos benefícios para as pessoas de todas as idades, quer a nível físico, psicológico, social e cultural, incluindo os indivíduos com limitações específicas e incapacidades (W.H.O., 1996). Esta não diminui o processo intrínseco do envelhecimento, mas ao otimizar funções em qualquer idade, promove uma expectativa de vida com qualidade (Shephard, 1993).

Os indivíduos que são fisicamente activos apresentam uma diminuição do risco de desenvolver doenças cardiovasculares (doenças coronárias, hipertensão, enfarte isquémico), diabetes tipo II (não insulino-dependentes), cancro do cólon, osteoporose e lesões relacionadas com quedas (Matsudo e Matsudo, 1992; Blair et al. (1995); United States Department of Health and Human Services (U.S.D.H.H.S.), 1996; Buchner, 1997; Sallis e Owen, 1999; Wannamethee e Shaper, 2001; Mazzeo e Tanaka, 2001; Shephard, 2002; Miller e Dunstan, 2004; Shephard, 2004).

A W.H.O. (1996), apresenta importantes benefícios da prática de actividade física em indivíduos idosos, a três níveis:

- Fisiológico: os benefícios imediatos são a regulação dos níveis de glicose sanguínea, a estimulação da actividade das catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) e o aumento quer da qualidade, quer da quantidade do sono. A longo prazo, a melhoria substancial em quase todos aspectos do funcionamento cardiovascular, força, flexibilidade, equilíbrio e coordenação e velocidade de movimento;

- Psicológicos: os benefícios imediatos são a relaxação, redução do stress e da ansiedade e o aumento do humor, sendo a longo prazo, o bem-estar geral, melhoria da saúde mental, melhorias a nível cognitivo, controlo e performance motora e aquisição de habilidades;

- Social: os benefícios imediatos são o retorno de uma certa autoridade ao idoso, a integração social e cultural, sendo a longo prazo o aumento desta integração social, a formação de novas amizades, alargamento da reunião social e alargamento da rede cultural, a manutenção e aquisição de um novo papel e o aumento da actividade intergeracional.

A nível psicológico, vários autores corroboram alguns dos benefícios apresentados pela W.H.O., referindo que a prática regular de actividade física, provoca uma melhoria do estado emocional, do auto-conceito, da auto-estima, uma diminuição do stress, dos níveis de ansiedade, de depressão, melhora o humor, provoca sensações de bem estar e possibilita a vivência de momentos de prazer (U.S.D.H.H.S., 1996; Berger, 1998; Sallis e Owen, 1999; Menec, 2003).

Por estas razões a prática regular de exercício físico torna-se fundamental nesta fase da vida. No entanto, a prescrição de exercício deve ser individualizada, já que as alterações morfológicas e funcionais que acontecem nesta época requerem uma atenção especial (Matsudo e Matsudo, 1992). Torna-se necessário para além da familiarização com todas estas alterações decorrentes do processo de envelhecimento, conhecer melhor as limitações e necessidades da população idosa, para melhor prescrever um programa de exercício físico racional, controlado e adaptado ao estado de saúde e condição

física do idoso, de forma a não sobrecarregar excessivamente o sistema cardiovascular e locomotor (Carvalho, 1999).

A maioria dos autores é da opinião que os programas de actividade física devem ser multidimensionais, incluindo uma combinação de resistência aeróbia, força muscular, flexibilidade, equilíbrio e actividades coordenativas (Chodzko-Zajko, 1999).

O A.C.S.M. (1995) e o U.S.D.H.H.S. (1996), recomendam a prática regular de actividade física, 30 minutos de actividade física diária de intensidade moderada ou em quase todos os dias da semana.

Os programas de actividade física para a população idosa, devem incluir uma fase de aquecimento apropriado, uma fase principal que englobe diferentes componentes da aptidão física e um período de relaxamento com exercícios de respiração e relaxação (Carvalho e Mota, 2002). É importante que os exercícios envolvam vários grupos musculares, especialmente os mais utilizados na vida diária, como, os ombros, os braços, coluna, anca e as pernas (Evans, 1999).

As actividades físicas mais recomendadas são as actividades aeróbias de baixo impacto, tais como, caminhada, natação, ciclismo, hidroginástica, que englobam grandes grupos musculares e estão associadas a um menor risco de lesões (Matsudo e Matsudo, 1992; A.C.S.M., 1998).

Apesar da actividade física estar associada a melhorias significativas na habilidade funcional e no estado de saúde, podendo prevenir certas doenças ou diminuir a sua severidade, todos estes benefícios requerem uma participação regular e contínua, podendo ser rapidamente reversíveis pelo retorno à inactividade (W.H.O., 1996).

O exercício físico apresenta uma potencial importância, na medida em que é um contributo válido para o aumento da vitalidade mental, física e social no idoso, com o conseqüente aumento da independência funcional em relação às actividades do quotidiano e melhoria da sua qualidade de vida (Mota e Carvalho, 1999).

## 2.2 - Barreiras Associadas à Prática de Actividade Física

O maior desafio para quem pesquisa no campo da geriatria será determinar como é que uma população adulta que tão bem reconhece os benefícios do exercício mas que continua sedentária, se poderá transformar numa população que incorpora no seu estilo de vida um adequado nível de actividade física (Spirduso, 1994). Torna-se então necessário entender uma série de factores, psicológicos, sociais, de saúde e ambientais que facilitam ou inibem os idosos de participar em actividades físicas (Kaplan et al., 2001).

Várias variáveis têm sido consistentemente citadas e associadas à actividade física continuada entre os idosos. Um estilo de vida fisicamente activo pode ser determinado por variáveis demográficas, conhecimentos, atitudes, percepção comportamental de controlo/auto-eficácia, percepção do suporte social, percepção dos benefícios e das barreiras para a prática continuada de actividade física, convicções sobre a actividade física, tipo de exercício, como também por factores ambientais, podendo estas, influenciar consideravelmente a decisão de adesão do indivíduo idoso a uma rotina regular de exercício (Dishman, 1994; Sallis e Owen, 1999; Rhodes et al., 1999).

A transformação da intenção de praticar actividade física em participação activa, é condicionada por barreiras físicas e psicológicas, reais ou percebidas. Estas podem representar uma potencial obstrução à adopção, manutenção e/ou recomeço da prática de actividade física. Relativamente aos idosos, deve ser prestada particular atenção à identificação das barreiras culturais e do meio envolvente, bem como do papel que as pessoas significativas possam exercer na participação dos mesmos nesse tipo de actividades (McAuley, 1992; Booth et al., 1997)

Existem vários estudos relacionados com barreiras à prática de actividade física. Yoshida et al. (1988), investigaram uma amostra de 244 mulheres com idade igual ou superior a 18 anos, tendo verificado que as principais barreiras percebidas foram, a falta de tempo, razões relacionadas com a saúde, a falta de energia, de motivação ou necessidade.

Similarmente, Brownson et al. (2001), sobre as determinantes ambientais e políticas de actividade física, encontraram como barreiras à prática de actividade física a falta de tempo, o sentimento de cansaço, o facto de já trabalharem muito no emprego e a falta de motivação para o exercício. A falta de motivação é, também, considerada uma barreira significativa relacionada com a actividade física, num estudo de Bowles et al. (2002).

Clark (1999), num estudo com pacientes de cuidados primários com 55 ou mais anos de idade, contemplou no seu questionário as barreiras que impedem estes indivíduos de serem mais activos, tendo apresentado através da análise exploratória factorial três factores que constituíam barreiras à prática de actividade física: ambientais (crime, tempo e a inexistência de passeios ou de locais para se sentarem), motivacionais (a falta de vontade, de interesse ou de tempo) e sintomas (medo da dor ou da falta de respiração e falta de energia).

Num estudo realizado por Booth et al. (1997), as principais barreiras à prática de actividade física encontrada em idosos foram os problemas de saúde, assim como, nos estudos de Cohen-Mansfield et al. (2003) e de Lian et al. (1999). O'Neill e Reid (1991) para além desta barreira, encontraram outros tipos de barreiras num estudo realizado com 199 reformados que habitavam em apartamentos, com um intervalo de idades entre os 55 e os 90 anos, tais como barreiras relacionadas com a falta de conhecimento, barreiras psicológicas e administrativas (eficácia da actividade, facilidade em arranjar meios de transporte e facilidade de acessos).

Booth et al. (1997) descobriram no seu estudo que 20% dos idosos com idades compreendidas entre os 60 e os 78 anos acreditavam ser muito velhos para a prática de actividade física.

Ebrahim e Rowland (1996), apresentaram, no seu estudo com idosas, barreiras como a falta de tempo, de interesse, de suporte social, de companhia, o tipo de exercício, acessibilidades, facilidades e de classes. A falta de companhia é, também, a barreira mais citada num estudo realizado por Hamdorf et al. (2002), em 773 idosos Australianos, com idades superiores a 60 anos.

Num estudo realizado por Jones e Nies (1996) em mulheres com idades compreendidas entre os 60 e os 90 anos, as barreiras mais citadas foram o esforço exigido para se ser activo, a segurança na área residencial e a disponibilidade de instalações.

Num outro estudo de Wilcox et al. (2003), realizado em 102 idosas, as barreiras à prática de actividade física mais citadas foram os problemas de saúde, a falta de motivação e a falta de tempo, sendo as motivações, factores relacionados com a saúde, o suporte social, a perda de peso e o aspecto físico.

Booth et al. (2002), efectuaram uma pesquisa transversal numa amostra de 402 idosos australianos seleccionados aleatoriamente, com 60 ou mais anos de idade. Classificaram-nos como fisicamente activos ou não activos, dividiram-nos por género e intervalos de idades (60-64, 65-69 e 70 ou mais anos de idade). Os idosos foram questionados sobre os motivos, ou barreiras, que os impediam de serem fisicamente mais activos. Seis barreiras foram citadas por mais de 10% dos idosos inactivos, sendo estas: o facto de se acharem suficientemente activos; possuírem uma lesão ou incapacidade; a falta de saúde; serem demasiado velhos; a falta de tempo e não ligarem à actividade física.

Segundo Rhodes et al. (1999), quer a educação, quer a história relacionada com o exercício, correlacionam-se positivamente com a actividade física em todos os grupos de idade, enquanto a fragilidade física e a falta de saúde são consideradas as grandes barreiras à adesão ao exercício para um indivíduo idoso.

Dishman (1994), refere algumas barreiras à prática de actividade física em idosos, tais como a falta de conhecimento dos benefícios da actividade física, a baixa percepção de controlo na prática de exercício, a falta de saúde, as limitações de acesso, a falta de apoios para a participação em programas de actividade física e a visão do exercício como inapropriado para a sua idade.

A W.H.O. (1996), menciona como barreiras associadas à prática de actividade física nos idosos a falta de informação sobre a actividade física e o envelhecimento, no seio da população idosa, dos seus familiares, dos que prestam cuidados primários e de outros serviços de saúde e da própria

sociedade. Outras das razões apontadas foram ainda estereótipos relacionados com os idosos, o reduzido suporte social, o inadequado suporte ambiental para a prática de actividade física (transportes, acessibilidades, planeamento urbano), a história de vida/aspectos biográficos, incluindo más experiências com o desporto, as atitudes negativas para com o desporto e o exercício físico, o desequilíbrio na percepção entre o esforço e os ganhos, os obstáculos sociais para um estilo de vida saudável, o cenário social e cultural inapropriado e a necessidade de programas adaptados/modificados a certas condições médicas.

Para além de todos estes estudos que nos mostram que a falta de tempo se evidencia como a barreira mais comum e mais citada, também outros estudos corroboram com estes resultados (Johnson et al., 1990; Godin et al., 1994; Jaffee et al., 1999; Lian et al., 1999).

No entanto, segundo Booth et al. (1997), as barreiras e as motivações para a prática de actividade física diferem entre as diferentes faixas etárias. Sendo as barreiras mais citadas nas pesquisas dentro da faixa etária mais velha, a falta de saúde, os estereótipos relacionados com os idosos, as dificuldades de acesso à prática de actividade física, a falta de companhia e a falta de conhecimento dos benefícios da actividade física (O'Neill e Reid, 1991; Dishman, 1994; Ebrahim e Rowland, 1996; Booth et al., 1997; Buchner, 1997; Lian et al., 1997; Hamdorf et al., 2002; Booth et al., 2002; Cohen-Mansfield et al., 2003).

A classe médica assume aqui um importante papel, na medida em que pode encorajar em vez de proibir os idosos a aceitar que actividades como caminhar, fazer jardinagem, façam parte da vida diária dos mesmos, alertando-os para os benefícios da prática de actividade física (Shephard, 2004).

Com o aumento do número de idosos e as elevadas taxas de indivíduos sedentários, surge a necessidade de melhor compreender as razões que levam os idosos a não praticarem actividade física. Clarificar as barreiras e as motivações para o exercício é o primeiro passo para desenvolver estratégias

no sentido de promover a prática de actividade física (Cohen-Mansfiels et al., 2003).

A aceitação da actividade física como componente da vida diária poderá ser facilitada se o número de barreiras à prática da mesma for minimizado.

Esta determinante, independentemente de representar realidades objectivas ou subjectivas, parece estar negativamente correlacionada com a actividade física (Mota e Sallis, 2002).

### **2.3 - A Influência dos Factores Ambientais na Prática de Actividade Física**

O processo social de envelhecimento, o grau e o tipo de envolvimento em actividades de lazer, são influenciados por vários factores como o género, a etnia, as crenças religiosas, o local de residência, a educação, o estado matrimonial, a linguagem e as tradições culturais (McPherson, 1999).

O estudo do meio envolvente, ou seja, das variáveis ambientais com possível influência na actividade física, é uma área de pesquisa no âmbito da saúde pública com crescente importância nos últimos anos.

No sentido de se combater um estilo de vida sedentário, torna-se necessário analisar os factores que influenciam a vida diária de uma pessoa. Por vezes acontece que o idoso compreende os benefícios de praticar actividade física e está motivado para tal, no entanto, os factores de planeamento dos transportes e da comunidade criam barreiras que resultam na impossibilidade de participação do idoso em qualquer tipo de actividade. Alguns exemplos de barreiras ambientais são os sinais pedestres que não dão tempo suficiente aos idosos para atravessarem as ruas, a falta de rampas, de bancos, a ausência ou o mau estado de conservação dos passeios ou a excessiva velocidade do trânsito (Sallis, 2003). É necessário que os serviços e as organizações de saúde para o envelhecimento reconheçam o papel integrante do planeamento da comunidade, do design, da arquitectura e dos transportes, trabalhando conjuntamente com estas áreas. (The Robert Wood Johnson Foundation (R.W.J.F.), 2001).

Estas parcerias entre a saúde pública, o planeamento urbano e o planeamento dos sistemas de transportes estão a aumentar gradualmente (Buchner et al., 2002), levando as evidências disponíveis a argumentar que esta combinação, promove comunidades mais activas, saudáveis e mais habitáveis (Handy et al., 2002).

Devido às mudanças sociais e à possível migração e mobilidade dos adultos durante a sua vida, incluindo durante a velhice, o ambiente exerce uma importante influência, quer no tipo, quer na quantidade de participação social e de lazer (McPherson, 1999).

Quando pesquisamos sobre os factores que influenciam a actividade física, e partindo do pressuposto que existe uma infinita variedade de possíveis influências, torna-se necessário o desenvolvimento de teorias, modelos e hipóteses, no sentido de limitar as variáveis estudadas e orientar os estudos, colocando os pesquisadores em direcções mais produtivas.

Das muitas teorias usadas em pesquisas sobre as determinantes da actividade física as mais promissoras são aquelas que conduzem a investigações de influências em múltiplos domínios (Seefeldt et al., 2002). O Modelo Social Ecológico enfatiza a influência que as variáveis sócio-culturais e ambientais têm no comportamento humano, podendo este ser o modelo mais apropriado para guiar esforços no sentido de alterar os níveis de actividade física das populações (Stokols, 1992; Seefeldt et al., 2002). Os Modelos Ecológicos reconhecem que o comportamento pode ser influenciado por factores intrapessoais (variáveis psicológicas, biológicas e história do desenvolvimento), ambiente social e cultural, ambiente físico e por variáveis de política pública (MacLeroy et al., 1988; Sallis et al., 1998; Sallis e Owen, 1999).

Os Modelos Ecológicos do Comportamento conduzem os investigadores a hipotetizar que os aspectos do ambiente físico podem influenciar a participação em actividade física. Entendendo melhor os efeitos do ambiente físico na actividade física, poder-se-á aplicar intervenções mais efectivas. Sendo estas mais eficazes do que as estratégias dirigidas para individuais e

para pequenos grupos, pois são dirigidas para grandes massas (Sallis et al., 1997; Sallis et al., 1998; Sallis e Owen, 1999).

Segundo Sallis et al. (2002), a maior parte dos estudos relacionados com a prática de actividade física estão apenas orientados para variáveis psicológicas e sociais, contemplando estas apenas uma pequena porção da variância. Torna-se necessário dedicar mais atenção, a nível da investigação, às variáveis relacionadas com o ambiente físico e político que, por sua vez, poderão conduzir a soluções para a epidemia da inactividade que afecta toda a população.

Ambientes ricos em recursos relevantes para a actividade física como passeios, ciclo-vias, parques, classes de actividade física e ginásios, poderão tornar as pessoas fisicamente mais activas. Ambientes com falta de recursos relevantes ou com barreiras para a prática de actividade física, tais como, tempo rigoroso ou elevadas taxas de criminalidade, poderão reduzir a probabilidade dos residentes serem fisicamente activos. Deste modo, o ambiente físico tem a capacidade de facilitar ou impedir a actividade física (King et al., 1995; Sallis et al., 1997).

No sentido de desenvolver políticas de saúde pública relevantes e intervenções eficazes, torna-se necessário identificar os factores susceptíveis de serem modificados e que influenciam o comportamento de actividade física. Tais factores têm sido classificados nos seguintes domínios: demográfico e biológico; psicológico, cognitivo e emocional; atributos e habilidades comportamentais; social e cultural; ambiente físico e características da actividade física (Dishman e Sallis, 1994; Sallis e Owen, 1999; Trost et al., 2002).

Os atributos ambientais, a sociedade e os aspectos organizacionais, estão entre os menos compreendidos, relativamente à sua influência na actividade física. A sua conceptualização e dimensão incluem uma área relativamente nova de pesquisa (Sallis et al., 1998; Owen et al., 2000; Humpel et al., 2004).

King (1994) e Sallis e Owen (1999), citam algumas estratégias no sentido de facilitar e promover a prática de actividade física através de alterações ambientais, tais como, o aumento da segurança e das facilidades para a prática de exercício físico nos tempos livres em todos os sectores da comunidade (piscinas públicas, ringues de gelo, parques, caminhos públicos, centros comunitários), os caminhos pedestres e para as bicicletas, as escadas nos locais de trabalho, e em edifícios públicos e centros comerciais pedestres.

Estudos correlacionais demonstraram que a disponibilidade de equipamentos, a proximidade e densidade de locais para a prática de actividade física dentro da área residencial estão associados aos níveis de actividade física. Outras características ambientais relacionadas com o local de residência que também influenciam os níveis de actividade física são a iluminação, o tempo e a poluição do ar (Task Force on Community Preventive Services (T.F.C.P.S.), 2002).

Um dos exemplos da importância das características ambientais relacionado com o local de residência na prática de actividade física é a divisão por zonas feita nos Estados Unidos da América, onde foi feita uma separação das zonas residenciais, comerciais e industriais, no sentido de proteger os seus cidadãos em termos de saúde pública, segurança e de bem-estar. Este tipo de divisão urbanística impede, ou dificulta, a promoção da saúde nas comunidades, o que contradiz o objectivo político inerente. No século XXI, torna-se claro, que este tipo de comunidades é verdadeiramente prejudicial para a saúde pública, uma vez que as pessoas ficam impossibilitadas de caminhar, pois não oferecem destinos para estas se deslocarem perto das suas casas. Esta divisão por zonas, promoveu não só comunidades dependentes dos transportes, como estilos de vida sedentários, em detrimento de comunidades com grande mobilidade, com oportunidades para a prática de exercício, como caminhar e andar de bicicleta. (Hirschhorn, 2004).

Num estudo de Sallis et al. (1997), sobre a percepção das variáveis do ambiente físico que possam influenciar a actividade física, os mesmos chegaram à conclusão que nenhuma delas explicava a grande quantidade de

variância na actividade física, ou na análise correlacional e de regressão. Esta análise conduziu a fortes razões para a fraca evidência de associação, levando à possibilidade de o ambiente físico não ter influência na actividade física.

Booth et al. (2000), no seu estudo sobre a associação entre as influências sócio-cognitivas, percepção das influências ambientais e a actividade física em 449 idosos com 60 ou mais anos de idade, verificaram que o aumento da auto-eficácia, achar os caminhos seguros para caminhar e as facilidades de acesso associavam-se significativamente ao facto dos indivíduos serem activos.

Brownson et al. (2000), estudaram a percepção de segurança e a sua relação com a actividade física em comunidades rurais, concluindo que a preocupação acerca da segurança não pareceu ser uma barreira à prática de actividade física, visto que, 86,9% dos frequentadores de caminhos se sentem muito seguros e apenas 1,1% não se sentem seguros quando praticam caminhada.

No estudo realizado por Brownson et al. (2001), sobre as determinantes ambientais e políticas da actividade física, os autores concluíram que algumas características da área residencial estão positivamente associadas à actividade física, tais como, a presença de passeios, um ambiente esteticamente agradável, o tráfego e a presença de bosques.

Ball, et al. (2001), no seu estudo transversal com 3.392 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, verificaram que: os indivíduos com uma menor percepção de estética e oportunidades apresentavam menores níveis de caminhada para exercício; as mulheres que não tinham companhia de uma pessoa ou de um animal caminhavam menos; a presença de centros comerciais perto da área residencial não se apresenta especificamente relacionado com a caminhada com o objectivo de praticar exercício.

Também Craig et al. (2002), concluíram que o efeito do ambiente na actividade física estava positivamente associado com o facto das pessoas se deslocarem a pé para o emprego.

Berrigan (2002), examinou a associação entre a forma urbana e a actividade física em adultos dos Estados Unidos, em áreas urbanas e

suburbanas, particularmente no comportamento pedestre, tendo verificado que os adultos que vivem em habitações construídas entre 1946 e 1973 caminhavam significativamente mais do que as pessoas que viviam em habitações construídas depois de 1973. No mesmo sentido, Saelens et al. (2003), referem no seu estudo que nas cidades mais antigas as pessoas têm mais oportunidade de se deslocarem a pé, quer a estabelecimentos, quer para o seu trabalho, pois a própria organização/planeamento inclui uma mistura de casas de habitação e estabelecimentos comerciais. Ao contrário, nos subúrbios modernos há uma separação das áreas residenciais, comerciais e industriais, o que impossibilita as pessoas de caminharem até aos centros comerciais e aos seus empregos.

Através da comparação de vários estudos, Humpel (2002), analisou cinco categorias de atributos do ambiente físico: a facilidade de acesso; oportunidades para a actividade; o tempo; a segurança e os atributos estéticos. Concluiu que a facilidade de acesso, as oportunidades para a actividade e os atributos estéticos têm uma associação significativa com a actividade física. O tempo e a segurança mostraram uma menor associação com a actividade física.

Contrariamente, no trabalho efectuado por Wilcox et al. (2003), a percepção de segurança aparece positivamente associada à actividade física, encontrando-se a percepção da presença de passeios e do tráfego negativamente associados à actividade física.

Num estudo realizado por Saelens et al. (2003), em 107 adultos com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos de duas áreas residenciais diferentes, os indivíduos residentes no bairro com níveis mais elevados de caminhada percebem uma maior densidade residencial, um maior uso dos terrenos de diferentes formas e para diferentes fins, uma maior conectividade com a rede de estradas, de estética e de segurança, relativamente aos indivíduos residentes no bairro com níveis de caminhada mais baixos.

Com o intuito de examinar as associações entre a percepção das características da área residencial (passeios, caminhos, tráfego intenso, iluminação das ruas, presença de cães vadios e a criminalidade), o acesso a

locais para a prática de actividade física e a actividades de lazer, Huston et al. (2003), no seu estudo realizado numa amostra de 1796 adultos da Carolina do Norte, com 18 ou mais anos de idade, concluíram que certas características da área residencial, particularmente, caminhos e acesso a locais para a prática de actividade física, podem estar associados com os níveis de actividade física de lazer.

De igual modo, Humpel et al. (2004), na sua pesquisa com 800 indivíduos, dos quais 398 eram do sexo feminino (49,8%) e 402 do sexo masculino (50,3%), com idades compreendidas entre os 18 e os 71 anos, examinaram as associações entre a localização litoral e interior e a percepção dos atributos ambientais com a caminhada na área residencial, quantidade total de caminhada e níveis totais de actividade física. Observaram que: os homens caminhavam significativamente mais se vivessem no litoral; existiu uma associação positiva dos aspectos estéticos, oportunidade e acessibilidades com a caminhada pela área residencial e uma relação significativamente negativa com o tráfego; os homens que tinham uma percepção de que o tráfego não era problema, caminhavam menos. Contrariamente, nas mulheres verificou-se uma relação negativa entre a acessibilidade aos serviços e os níveis de caminhada pela área residencial. Concluíram, então, que os atributos ambientais percebidos pelos indivíduos estão relacionados com a caminhada pela área residencial.

Sharpe et al. (2004), no seu estudo com 1936 indivíduos, com idade igual ou superior a 18 anos, examinaram as associações entre os factores ambientais, políticos, níveis de actividade física e o conhecimento das recomendações relativas à prática de actividade física, verificando que vários factores ambientais e políticos estão associados ao conhecimento das mesmas, incluindo a presença e o estado dos passeios, a utilização de caminhos e parques, o conhecimento de caminhos pedestres e para bicicletas existentes e os apoios no local de trabalho.

Analisando os atributos ambientais percebidos (estética, acessibilidades, segurança e tempo), a localização residencial e o caminhar para diferentes propósitos (por exercício, por prazer, com o objectivo de se deslocar a algum

sítio), Humpel et al. (2004), no seu estudo com 399 indivíduos, com idades superiores a 40 anos, concluíram que: os homens com uma maior percepção de estética estavam significativamente mais na categoria dos que caminhavam; os homens e mulheres que percebiam o tempo como factor não inibidor das suas caminhadas encontravam-se nas categorias mais elevadas de caminhar; as mulheres com moderadas percepções de acessibilidades apresentavam uma maior probabilidade de caminharem por prazer; a grande proporção dos indivíduos com percepção mais positiva das quatro categorias de percepção ambiental assumiu que realizavam mais caminhadas pela sua área residencial. Ainda, uma proporção significativa dos indivíduos que caminhavam para praticar exercício, foram encontrados dentro dos que tinham percepções mais positivas em todas as categorias de percepção ambiental.

Toda esta literatura indica-nos que múltiplos aspectos do ambiente físico podem influenciar as actividades diárias básicas da maior parte das pessoas, no entanto, torna-se necessário definir quais as barreiras ambientais e os facilitadores de actividade física mais importantes.

Segundo Saelens et al. (2003), pesquisas sobre o design e planeamento urbano e os sistemas de transportes que examinaram associações entre as variáveis do ambiente físico, a caminhada e andar de bicicleta como modo de transporte, apresentaram-se como relevantes. Estas variáveis incluíam a densidade populacional, a conectividade com a rede de estradas e o uso dos espaços/terra.

Comparado com outros tipos de exercício, caminhar e andar de bicicleta são mais populares porque são relativamente fáceis para a maioria das pessoas e oferecem um risco relativamente pequeno de lesão (Handy et al., 2002). Dada esta popularidade nas diferentes comunidades, e sendo este o comportamento mais comum de actividade física em adultos, é recomendado uma maior atenção na criação de alternativas às ruas para as pessoas caminharem, alternativas estas que aumentem a caminhada de recreação e de deslocação (Giles-Corti, 2002; Owen et al., 2004). Pois mesmo um pequeno aumento dos níveis de caminhada e de andar de bicicleta poderão ajudar a

melhorar substancialmente a saúde e a qualidade de vida das pessoas (Handy et al., 2002).

Segundo Powell et al. (2002), o processo para o combate à inactividade requer vários passos. Em primeiro lugar é necessário reconhecer que os padrões individuais de comportamento são causados não só por capacidades e experiências individuais, mas também pelo ambiente social e físico em que vivemos. Em segundo lugar é necessário reconhecer que o ambiente social e físico pode ser alterado. Estes não são determinados pelas circunstâncias, mas derivam em grande parte de políticas sociais.

Apesar dos estudos transversais existentes suportarem as hipóteses ecológicas de que as variáveis ambientais e a actividade física estão correlacionadas, existem relativamente poucos estudos sobre as influências ambientais na actividade física, estando a teoria nesta área ainda muito limitada. Só quando estes progredirem, será possível que as instituições governamentais e a indústria criem ambientes facilitadores da prática de actividade física (Sallis e Owen, 1999; Sallis et al., 1998). São necessárias mais pesquisas no sentido de determinar quais as alterações ambientais (percursos para caminhada, ciclo-vias, zonas de recreação ao ar livre) que aumentem o gosto por escolhas comportamentais mais activas (Owen, et al., 2004).

Os Governos e as políticas incorporadas controlam características ambientais relevantes, representando esta política uma abertura para modificar os aspectos do ambiente físico (King et al., 1995).

Sallis e Owen (1999), suspeitam que as alterações no ambiente social e no ambiente físico “construído” são responsáveis pelo estilo de vida sedentário das populações. Sem uma perspectiva ecológica é improvável a compreensão do comportamento sedentário das populações ou do desenvolvimento de soluções eficazes para este novo fenómeno da história humana, que é o sedentarismo.

Sendo o ambiente físico uma determinante potencial da actividade física menos estudada (Dishman e Sallis, 1994), torna-se primordial compreender os seus possíveis efeitos, uma vez que as características ambientais podem influenciar grande parte da população (Sallis et al., 1997; Sallis et al. 1998).

Assim sendo, identificar os factores ambientais que possam influenciar a actividade física torna-se uma prioridade de saúde pública (Humpel et al., 2004; Owen et al., 2004).

### **III - OBJETIVOS E HIPÓTESES**

### **3.1 – Objectivo Geral**

O presente estudo tem como principal objectivo verificar a associação entre a percepção e conhecimento da área residencial dos idosos e os níveis de actividade física habitual.

### **3.2 – Objectivos Específicos**

Verificar a associação entre os valores relativos à percepção e conhecimento da área residencial dos idosos ao nível dos domínios caracterizadores do meio envolvente (acessos a pé, infra-estruturas para andar a pé, instalações de recreação, segurança na vizinhança, envolvimento social, aspecto estético e conectividade da rede de estradas) e os níveis de actividade física habitual.

### **3.3 – Hipóteses**

Face aos objectivos apresentados, surge a formulação das seguintes hipóteses:

- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível dos acessos a pé a estabelecimentos comerciais e a paragens de transportes públicos na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.
- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível das infra-estruturas para andar a pé na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.
- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da existência e facilidade de acesso a instalações de recreação na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.

- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da segurança (criminalidade e trânsito) na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.
- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível do envolvimento social na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.
- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da estética da sua área residencial, comparativamente aos menos activos.
- Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da conectividade da rede de estradas na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.

## **IV - MATERIAL E MÉTODOS**

#### 4.1. – Caracterização Contextual

O concelho da Maia pertence ao distrito do Porto e integra a sua Área Metropolitana. É constituído por dezassete freguesias, tem uma elevada densidade populacional, aproximadamente 120 mil habitantes e ocupa uma área de 83,2 Km<sup>2</sup>.

Efectivamente, nas últimas décadas, o concelho da Maia registou fortes acréscimos populacionais, mercê da sua proximidade com a cidade do Porto, tendo, apesar dessa pressão social, observado elevados índices de desenvolvimento sustentado.

É servido por uma boa rede viária e possui acessibilidades invejáveis. Está ligado à cidade do Porto por várias vias rápidas e é atravessado por duas auto-estradas (A3 e A4) e por uma via-rápida com características de auto-estrada (IC-24). Brevemente será servido por três linhas de metropolitano de superfície. Tem igualmente implantado no seu perímetro o Aeroporto Internacional de Pedras Rubras e o Aeródromo Municipal de Vilar de Luz.

As actividades económicas deste concelho estão ordenadas pela seguinte sequência: 1º - indústria, energia e construção, 2º - serviços e 3º - agricultura, silvicultura e pesca.

Sendo um concelho jovem, a Autarquia, com o objectivo de propiciar o bem-estar da população, tem vindo, ao longo das últimas décadas, a promover um investimento considerável em infra-estruturas desportivas e espaços recreativo-culturais.

O parque desportivo municipal é vasto e diversificado.

Os Estádios, num total de 3, são modernos e bem equipados, salientando-se de entre eles um que permite a prática do atletismo e considerado, a nível nacional, como lugar de eleição para as competições desportivas de alto rendimento, nesta modalidade. Completam este conjunto, 3 Complexos Municipais de Futebol e um Campo de Jogos, que permite a prática de várias modalidades, para além do futebol.

Em 9 freguesias existem Pavilhões Desportivos com apetrechamento e utilização diversas e em todas elas (17) foram construídos polidesportivos de ar

livre que incluem diversos equipamentos de apoio às actividades. A maioria possui iluminação eléctrica o que permite ampliar os períodos de utilização.

Os complexos Municipais de Piscinas cobertas, num total de 3, o Complexo de Ginástica e o Complexo de Ténis, constituem os espaços construídos de utilização específica.

Dispersos pelo Concelho encontram-se ainda espaços de lazer, alguns deles equipados com material diverso, destinados à prática de actividades radicais.

#### **4.2 – Caracterização da Amostra**

A amostra para o presente estudo é uma amostra de conveniência, foi seleccionada numa população alvo de 181 idosos ( $n=181$ ), com mais de 65 anos, residentes no Concelho da Maia.

Dada a heterogeneidade relativa ao número da amostra nos diferentes sexos, sentimos a necessidade de dividir a amostra em dois grupos (feminino e masculino). Assim, dos 181 idosos, 126 são do sexo feminino (69,6%) e 55 do sexo masculino (30,4%), com idades compreendidas entre os 65 e os 96 anos (média de idade= $78,3\pm 7,0$ ).

No sentido de melhor caracterizar a amostra, antes da aplicação dos questionários foram avaliadas as medidas somáticas, altura e peso de cada indivíduo. Para obtermos a altura dos idosos, foi medida a distância entre o “vertex” e o plano de referência do solo com os mesmos descalços e encostados à parede, esta foi registada em metros. Para o peso, foi utilizada uma balança, onde o sujeito era pesado descalço e totalmente imóvel, os valores do peso são apresentados em quilogramas até aos 100 gramas.

No Quadro 1 encontra-se caracterizada a amostra em função do sexo, da idade, da altura, do peso e do índice de massa corporal.

Quadro 1 – Caracterização da amostra em função do sexo (número e percentagem de indivíduos), da idade, da altura, do peso e do índice de massa corporal (valores médios  $\pm$  desvio padrão).

Amostra Total		Sexo Feminino		Sexo Masculino	
n	%	n	%	n	%
181	100	126	69,6	55	30,4
Idade (anos)		79,10 $\pm$ 6,57		76,62 $\pm$ 7,68	
Altura (m)		1,52 $\pm$ 0,08		1,65 $\pm$ 0,07	
Peso (Kg)		64,46 $\pm$ 10,79		72,12 $\pm$ 8,52	
I.M.C. (valor)		28,01 $\pm$ 4,59		26,46 $\pm$ 3,29	

#### 4.3 – Critérios de Seleção da Amostra

Relativamente à amostra, foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão:

- Os indivíduos acamados ou em cadeira de rodas;
- Os indivíduos que apresentavam perturbações mentais e cognitivas clinicamente testadas;
- Os indivíduos que apresentavam alterações motoras impossibilitando-os de realizarem as tarefas.

#### **4.4 – Realização dos Questionários**

Para a aplicação dos questionários foi feito um pedido de autorização por escrito a todas as instituições do concelho da Maia.

Os questionários foram aplicados entre Abril e Maio de 2004, tendo sido aplicados individualmente a cada um dos idosos, nos lares e centros de dia do Concelho da Maia: Centro Social Padre José Pinheiro Duarte, Lar Evangélico, Lar Prof. Dr. José Vieira de Carvalho, Lar/Centro de Dia Santo António, Associação de Solidariedade Social “O Amanhã da Criança”, Centro de Dia da Guarda, Centro de Dia de Crestins, Centro Social e Paroquial Santo António do Corim, Centro Social e Paroquial de Águas Santas, Centro de Social de Milheirós e Centro de Dia de Silva Escura.

Antes da aplicação dos questionários, foi explicado aos idosos o objectivo geral do estudo, bem como dos questionários em particular.

Os questionários foram preenchidos de uma forma presencial, através de uma entrevista com o sujeito, esta com uma duração de 45 minutos.

#### **4.5 – Instrumentos**

##### **4.5.1 – Questionário de Baecke Modificado**

Com o objectivo de caracterizar a actividade física habitual dos idosos, foi aplicado à amostra um questionário baseado no questionário de Baecke et al. (1982) e validado por Voorrips et al. (1991) para este escalão etário (ver Anexo 1).

Este instrumento foi já algumas vezes utilizado no nosso país em estudos com adultos idosos, mostrando que não apresenta qualquer problema de adaptação à população portuguesa. Foi o caso dos realizados por: Calejo (1997) no concelho de Matosinhos; Cachapuz (1998) no concelho do Porto; Rodrigues (2000) nos concelhos de Vila do Conde e Póvoa de Varzim;

Carvalho (2002) no concelho do Porto; Couto (2003) em concelhos da região norte e Santos (2003) no concelho de Estarreja.

No estrangeiro foi também utilizado por Hombergh et al. (1995) e por Polls (1996).

O questionário foi composto por 4 partes principais e referia-se às actividades físicas habituais do último ano. Estando estruturado do seguinte modo:

1. Identificação do indivíduo;
2. Actividades domésticas habituais;
3. Actividades desportivas;
4. Actividades físicas nos tempos livres.

Os itens das actividades domésticas são questões de 4 ou 5 possibilidades de resposta, que numa escala de “Lickert” se situam entre o inactivo e o muito activo. As actividades desportivas e de tempos livres foram analisadas com base no tipo de actividade, horas dispendidas nessa actividade e no período de tempo durante o ano em que essa actividade é desenvolvida. Todas as actividades foram classificadas de acordo com a postura e tipo de movimentos, tendo por base a tabela de códigos para o Questionário de Baecke Modificado (ver Anexo 2).

O somatório dos diferentes índices forneceu-nos a actividade total do idoso. Estes valores foram utilizados para dividir a amostra em 2 subgrupos distintos: os mais activos que apresentavam valores de actividade física total acima da mediana e os menos activos que se classificaram abaixo da mediana (ver Quadro 2).

Quadro 2 – Caracterização da amostra em função dos valores de actividade física total.

	Sexo Feminino		Sexo Masculino	
	Mediana=3,05		Mediana=3,20	
	n	%	n	%
Mais Activos	63	50	28	50,9
Menos Activos	63	50	27	49,1

#### 4.5.2 – Questionário do Envolvimento

Com o objectivo de verificar a percepção e o conhecimento da área residencial dos idosos, foi aplicado à amostra um Questionário do Envolvimento (ver Anexo 3).

O International Physical Activity Prevalence Study (IPS) desenvolveu um Módulo sobre o Envolvimento, que pode ser utilizado para conhecer os factores do envolvimento para se andar a pé ou de bicicleta.

O Módulo do Envolvimento é constituído por dezassete questões, três conjuntos de itens, um central, um recomendado e um opcional, compostos por 7, 4 e 6 itens respectivamente.

Todas as questões do envolvimento relativas a bicicletas e ciclo-vias foram excluídas da nossa pesquisa, tanto pelas características da população alvo, como pelas características do local da sua aplicação, onde não existem ciclo-vias.

Das sete questões do conjunto central, apenas não foram tratadas a questão número um relativa ao tipo de habitação e a questão número cinco, relativa à existência de faixas para ciclistas. Das quatro questões recomendadas apenas não foi contemplada no nosso estudo a questão número onze referente ao número de veículos existentes no agregado familiar. Do conjunto de itens opcionais apenas foi tratada a questão número doze relativa à quantidade de cruzamentos existentes na área residencial.

O questionário foi dividido em sete domínios caracterizadores do envolvimento: acessos a pé (questões 2 e 3), infra-estruturas para andar a pé (questão 4), instalações de recreação (questão 6), segurança na vizinhança (questões 7 e 8), envolvimento social (questão 9), aspecto estético (questão 10) e conectividade da rede de estradas (questão 12). Todas estas questões tinham cinco possibilidades de resposta que numa escala de “Lickert” se situam entre o discordo completamente e o concordo completamente e uma possibilidade de resposta nula (não sabe/não tem a certeza), apenas na questão 12 existia duas possibilidades de resposta nulas (não sabe/não tem a

certeza ou não há ruas nem estradas na área residencial). As possibilidades de resposta foram posteriormente agrupadas em concordo e discordo.

De Bourdeaudhuij (2003), no seu estudo sobre a correlação entre o envolvimento ambiental e a actividade física, aplicou um questionário semelhante ao do nosso estudo, numa amostra de 521 adultos belgas, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos, tendo apresentado uma aceitável fiabilidade e validade.

#### 4.6 – Procedimentos Estatísticos

Para a análise estatística das variáveis do nosso estudo utilizou-se o programa estatístico “Statistical Package for the Social Sciences”, versão 12.0 para Windows (SPSS 12.0).

Recorremos para a análise das variáveis do nosso estudo a medidas descritivas, como a média, desvio de padrão e valor da mediana.

Foram calculadas as percentagens dos dois tipos de respostas dadas sobre as questões do meio envolvente, por níveis de actividade física, nos diferentes géneros. Foi utilizado o teste Qui-quadrado ( $X^2$ ), para verificar as diferenças entre os dois subgrupos (menos activos e mais activos). As potenciais associações entre os factores ambientais e a actividade física foram estabelecidas através do coeficiente de correlação de Spearman.

O nível de significância para a análise de correlação foi fixado em  $p \leq 0,10$ , em vez do valor mais rigoroso de  $p \leq 0,05$ , já que da perspectiva da promoção da saúde, todas as variáveis que poderão ter alguma influência sobre a actividade física deverão ser consideradas. Outros estudos no âmbito desta temática também utilizaram na sua análise estatística o nível de significância  $p \leq 0,10$  (De Bourdeaudhuij et al., 2003; Huston et al., 2003).

**V - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

O Capítulo V refere-se à apresentação dos resultados e encontra-se estruturado segundo os sete domínios caracterizadores do envolvimento: acessos a pé, infra-estruturas para andar a pé, instalações de recreação, segurança na vizinhança, envolvimento social, aspecto estético e conectividade da rede de estradas.

### 5.1 – Acessos a pé

Os Quadros 3 e 4 apresentam os resultados relativos à categoria do atributo ambiental “acessos a pé”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 3 - Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faz compras estão a uma distância de rápido acesso a pé.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	38,7%	61,3%	0,36	0,55
	Masculino	34,0%	66,0%		
Feminino	Mais Activos	46,0%	54,0%	2,89	0,09
	Menos Activos	31,1%	68,9%		
Masculino	Mais Activos	28,6%	71,4%	0,77	0,38
	Menos Activos	40,0%	60,0%		

Da análise do Quadro 3 podemos verificar que grande parte da amostra concorda ter muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde fazem as compras a uma distância de fácil acesso a pé.

Relativamente ao grupo feminino podemos constatar que o subgrupo considerado mais activo tem uma percentagem de concordância inferior (54,0%) em comparação com o subgrupo considerado menos activo (68,9%). Contrariamente, no grupo masculino verificamos que os indivíduos mais activos apresentam uma percentagem de concordância superior (71,4%) relativamente aos indivíduos menos activos (60,0%).

Através dos valores acima mencionados denotamos que para o sexo feminino existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos),  $p=0,09$ . No sexo masculino não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos.

Quadro 4 – De sua casa, a pé, demora 10-15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	16,1%	83,9%	1,42	0,23
	Masculino	9,3%	90,7%		
Feminino	Mais Activos	16,1%	83,9%	0,00	1,00
	Menos Activos	16,1%	83,9%		
Masculino	Mais Activos	10,7%	89,3%	0,15	0,70
	Menos Activos	7,7%	92,3%		

Através da observação do Quadro 4 podemos constatar que a maioria dos indivíduos concorda que de sua casa, a pé, demora 10-15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos.

No que diz respeito ao grupo feminino a percentagem de concordância para os indivíduos considerados mais activos é igual à percentagem dos indivíduos considerados menos activos (83,9%). No grupo masculino a percentagem de concordância é superior nos indivíduos do subgrupo menos activo (92,3%), relativamente ao subgrupo mais activo (89,3%).

Relativamente aos valores obtidos verificamos que para ambos os sexos não existem diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

## 5.2 – Infra-estruturas para andar a pé

No Quadro 5 estão representados os resultados relativos à categoria do atributo ambiental “infra-estruturas para andar a pé”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 5 – A maior parte das ruas da sua área residencial têm passeios.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	15,2%	84,8%	0,25	0,62
	Masculino	18,2%	81,8%		
Feminino	Mais Activos	20,6%	79,4%	2,91	0,09
	Menos Activos	9,7%	90,3%		
Masculino	Mais Activos	17,9%	82,1%	0,00	0,95
	Menos Activos	18,5%	81,5%		

Tendo por base o Quadro 5, podemos constatar que grande parte dos indivíduos, quer de ambos os sexos, quer os mais activos e os menos activos, relatam que as ruas da sua área residencial têm passeios.

Relativamente ao grupo feminino podemos constatar que o subgrupo considerado mais activo tem uma percentagem de concordância inferior (79,4%) em comparação com o subgrupo considerado menos activo (90,3%). Inversamente, no grupo masculino verificamos que os indivíduos mais activos apresentam uma percentagem de concordância superior (82,1%) aos indivíduos menos activos (81,5%).

Analisando o Quadro 5 verificam-se para o grupo feminino diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos),  $p=0,09$ . No entanto, para o grupo masculino não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos.

### 5.3 – Instalações de recreação

Os valores apresentados no Quadro 6, referem-se à categoria do atributo ambiental “instalações de recreação”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 6 – Na sua área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas, etc.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	80,3%	19,7%	0,36	0,55
	Masculino	76,4%	23,6%		
Feminino	Mais Activos	77,4%	22,6%	0,68	0,41
	Menos Activos	83,3%	16,7%		
Masculino	Mais Activos	78,6%	21,4%	0,15	0,70
	Menos Activos	74,1%	25,9%		

Da análise dos resultados do Quadro 6, podemos constatar que a maioria dos indivíduos discorda com o facto de na sua área residencial existirem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos.

Quanto ao grupo feminino podemos constatar que o subgrupo considerado mais activo tem uma percentagem de concordância superior (22,6%) quando comparado com o subgrupo considerado menos activo (16,7%). Em oposição, no grupo masculino verificamos que os indivíduos mais activos apresentam uma percentagem de concordância inferior (21,4%) aos indivíduos menos activos (25,9%).

Da análise do Quadro 6 verifica-se que para ambos os grupos não existem diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

#### 5.4 – Segurança na vizinhança

Nos Quadros 7 e 8 estão os resultados relativos à categoria do atributo ambiental “segurança na vizinhança”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 7 – A taxa de criminalidade na sua área residencial não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	11,2%	88,8%	4,23	0,04
	Masculino	23,5%	76,5%		
Feminino	Mais Activos	14,0%	86,0%	0,90	0,34
	Menos Activos	8,5%	91,5%		
Masculino	Mais Activos	30,8%	69,2%	1,55	0,21
	Menos Activos	16,0%	84,0%		

A análise do Quadro 7 permite constatar que a maioria dos indivíduos concorda que a taxa de criminalidade na sua área residencial não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança. Nos indivíduos menos activos, em ambos os grupos, há uma maior percentagem de concordância nesta questão (mulheres=91,5%; homens=84,0%) relativamente aos indivíduos mais activos (mulheres=86,0%; homens=69,2%).

No Quadro 7, relativo à falta de segurança devido à taxa de criminalidade, não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos), em ambos os grupos.

Quadro 8 – Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na sua área residencial.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	25,8%	74,2%	3,64	0,06
	Masculino	40,0%	60,0%		
Feminino	Mais Activos	32,3%	67,7%	2,70	0,10
	Menos Activos	19,4%	80,6%		
Masculino	Mais Activos	57,1%	42,9%	6,98	0,01
	Menos Activos	22,2%	77,8%		

Da observação do Quadro 8 podemos verificar que grande parte dos indivíduos concorda que o trânsito torna desagradável e perigoso andar a pé na sua área residencial, à excepção dos indivíduos do grupo masculino, do subgrupo mais activo.

Podemos constatar para o grupo feminino que o subgrupo considerado menos activo tem uma percentagem de concordância superior (80,6%) em comparação com o subgrupo considerado mais activo (67,7%). Também no grupo masculino verificamos que os indivíduos menos activos têm uma percentagem de concordância superior (77,8%) quando comparados com os indivíduos mais activos (42,9%). No entanto, no grupo masculino, dentro do subgrupo mais activo, os mesmos têm uma percentagem superior de discordância nesta questão (discordância=57,1%; concordância=42,9%).

Relativamente aos valores obtidos verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos), quer no grupo feminino ( $p=0,10$ ), quer no grupo masculino ( $p=0,01$ ).

## 5.5 – Envolvimento social

O Quadro 9 refere-se aos resultados relativos à categoria do atributo ambiental “envolvimento social”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 9 – Vê muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial. Isto é: caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	54,2%	45,8%	1,41	0,24
	Masculino	44,4%	55,6%		
Feminino	Mais Activos	49,2%	50,8%	1,24	0,27
	Menos Activos	59,3%	40,7%		
Masculino	Mais Activos	42,9%	57,1%	0,06	0,81
	Menos Activos	46,2%	53,8%		

A análise do Quadro 9 sugere que os indivíduos considerados mais activos, em ambos os grupos, concordam mais com o facto de verem muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial (mulheres=50,8%; homens=57,1%), comparativamente aos indivíduos considerados menos activos (mulheres=40,7%; homens=53,8%).

Pelos resultados verificamos que entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos), em ambos os sexos, não existem diferenças com significado estatístico.

## 5.6 – Aspecto estético

O Quadro 10 enuncia os valores relativos à categoria do atributo ambiental “aspecto estético”, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 10 – Na sua área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	76,5%	23,5%	2,32	0,13
	Masculino	65,5%	34,5%		
Feminino	Mais Activos	76,7%	23,3%	0,00	0,96
	Menos Activos	76,3%	23,7%		
Masculino	Mais Activos	75,0%	25,0%	2,30	0,13
	Menos Activos	55,6%	44,4%		

De acordo com a análise do Quadro 10 a maioria dos indivíduos discorda com o facto de existirem na sua área residencial coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia.

No que respeita ao grupo feminino a percentagem de concordância para os indivíduos considerados mais activos é inferior (23,3%) à percentagem dos indivíduos considerados menos activos (23,7%). Também no grupo masculino a percentagem de concordância é inferior nos indivíduos do subgrupo mais activo (25,0%), relativamente ao subgrupo menos activo (44,4%).

Da observação do Quadro 10 verifica-se que em ambos os sexos não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

## 5.7 – Conectividade da rede de estradas

No Quadro 11 observamos os valores relativos à categoria do atributo ambiental, conectividade da rede de estradas, nos diferentes grupos e subgrupos.

Quadro 11 – Há muitos cruzamentos na sua área residencial.

		Discorda	Concorda	X <sup>2</sup>	p
Total da Amostra	Feminino	45,5%	54,5%	1,24	0,27
	Masculino	54,5%	45,5%		
Feminino	Mais Activos	44,4%	55,6%	0,06	0,81
	Menos Activos	46,7%	53,3%		
Masculino	Mais Activos	42,9%	57,1%	3,14	0,08
	Menos Activos	66,7%	33,3%		

A análise do Quadro 11 permite-nos constatar relativamente ao grupo feminino que, o subgrupo considerado mais activo tem uma percentagem de concordância superior (55,6%) em comparação com o subgrupo considerado menos activo (53,3%). O mesmo se verifica no grupo masculino em que os indivíduos mais activos apresentam uma percentagem de concordância superior (57,1%) comparativamente com indivíduos menos activos (33,3%).

Através dos valores acima mencionados notamos que para o grupo feminino não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos). No entanto, no que se refere ao grupo masculino verificamos diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos),  $p=0,08$ .

## 5.8 – Correlação entre as questões do envolvimento e o nível de actividade física

O Quadro 12 apresenta, para ambos os grupos, a análise correlacional entre todas as questões relativas ao envolvimento e o nível de actividade física, através da correlação de Spearman.

Quadro 12 – Coeficiente de correlação de Spearman entre o nível de actividade física e as questões do envolvimento.

	Feminino	Masculino
Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faz compras estão a uma distância de rápido acesso a pé.	- 0,15*	0,12 n.s.
De sua casa, a pé, demora 10-15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos.	0,00 n.s.	- 0,05 n.s.
A maior parte das ruas da sua área residencial têm passeios.	- 0,15*	0,01 n.s.
Na sua área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas, etc.	0,07 n.s.	- 0,05 n.s.
A taxa de criminalidade na sua área residencial não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança.	- 0,09 n.s.	- 0,17 n.s.
Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na sua área residencial.	- 0,15*	- 0,36**
Vê muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial. Isto é: caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos.	0,10 n.s.	0,03 n.s.
Na sua área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia.	- 0,01 n.s.	- 0,20 n.s.
Há muitos cruzamentos na sua área residencial.	0,02 n.s.	0,24*

\* $p \leq 0,10$  \*\* $p \leq 0,01$

Através da análise do Quadro 12 podemos verificar que, para o sexo feminino, verificam-se correlações significativas entre as categorias dos atributos ambientais “existência e proximidade de estabelecimentos comerciais”, “existência de passeios” e “tráfego” e os níveis de actividade física. No sexo masculino, verificam-se correlações significativas entre as categorias dos atributos ambientais “tráfego” e “conectividade da rede de estradas” com os níveis de actividade física.

## **VI - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

O Capítulo VI refere-se à discussão dos resultados e, tal como o capítulo anterior, encontra-se estruturado segundo os domínios caracterizadores do envolvimento: acessos a pé; infra-estruturas para andar a pé; instalações de recreação; segurança na vizinhança; envolvimento social; aspecto estético e conectividade da rede de estradas.

Ainda não é claro quais as alterações no meio envolvente que têm a capacidade de afectar a actividade física das populações numa base relativamente permanente (De Bourdeaudhuij et al., 2003). No entanto, são vários os estudos na área do envolvimento ambiental que demonstram uma associação positiva entre o envolvimento e a actividade física.

### **6.1 – Acessos a pé**

No nosso estudo verificamos que grande parte da amostra concorda ter muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde fazem as compras e paragens de transportes públicos a uma distância de fácil acesso a pé.

Relativamente à acessibilidade a estabelecimentos comerciais, as mulheres do subgrupo mais activo têm uma percentagem de concordância inferior em comparação com as do subgrupo menos activo, sendo esta diferença significativa. Através da análise correlacional verificamos uma associação significativamente negativa entre o nível de actividade física e esta categoria do atributo ambiental. Contrariamente, os homens do subgrupo mais activo apresentam uma percentagem de concordância superior aos do subgrupo menos activo, no entanto, esta diferença não é significativa.

No que diz respeito à acessibilidade a paragens de transportes públicos, no grupo feminino a percentagem de concordância para os indivíduos do subgrupo mais activo é igual à percentagem dos indivíduos do subgrupo menos activo. No grupo masculino a percentagem de concordância é superior nos indivíduos do subgrupo menos activo, relativamente aos indivíduos do subgrupo mais activo. Apesar de se verificar no grupo masculino uma

correlação negativa entre esta variável ambiental e o nível de actividade física, esta não é significativa.

São vários os estudos na área do envolvimento que demonstram uma associação positiva entre os factores ambientais e a actividade física, nomeadamente dentro deste domínio.

Numa pesquisa de Humpel et al. (2004), realizada numa amostra de 800 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 71 anos, cujo objectivo principal era verificar a associação entre a localização residencial, percepção dos atributos ambientais e a prática de caminhada pela mesma, os autores aferiram que existe no sexo masculino uma associação positiva entre os aspectos relativos às acessibilidades, onde estão incluídos o acesso a pé a lojas, a paragens de transportes públicos (paragens de autocarros e estações de comboios) com a caminhada pela área residencial, o que corrobora com o nosso estudo no que se refere à acessibilidade a estabelecimentos comerciais no sexo masculino. Tal não se verifica no que diz respeito à acessibilidade a paragens de transportes públicos.

Com o objectivo de verificar a associação entre a percepção dos atributos ambientais, a localização residencial e caminhar para diferentes propósitos (exercício, prazer e para se deslocarem a certos locais), Humpel et al. (2004) no seu estudo com 399 indivíduos com idades superiores a 40 anos, verificaram que as mulheres com moderadas percepções de acessibilidades (inclui o acesso aos transportes públicos, a estabelecimentos para fazer compras, a ciclo-vias, a parques, a percursos para caminhar, à praia e/ou ao rio) realizavam mais caminhadas por prazer. Os indivíduos com uma percepção positiva relativamente às acessibilidades caminhavam mais pela sua área residencial e com o objectivo de praticar exercício.

Numa revisão de 18 estudos realizada por Owen et al. (2004), estes verificaram uma associação entre as facilidades de acessos a estabelecimentos para fazer compras e a caminhada com o objectivo de praticar exercício, por recreação e para se deslocar. Também numa revisão de 19 estudos quantitativos, sobre a associação dos factores ambientais com a

actividade física em adultos realizada por Humpel et al. (2002), a categoria do atributo ambiental “acessibilidades” mostrou uma significativa associação com a actividade física.

De Bourdeaudhuij et al. (2003), pretenderam verificar a correlação entre o envolvimento e a actividade física, numa amostra de 521 adultos Belgas, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos. Verificaram que os minutos de caminhada e a prática de actividade física de intensidade moderada estão relacionados com a acessibilidade a centros comerciais, a outros locais para fazer compras e às paragens de transportes públicos.

Com o objectivo de verificar as diferenças da actividade física entre duas áreas residenciais, Saelens et al. (2003) verificaram que os indivíduos residentes no bairro com níveis mais elevados de caminhada, referem uma maior facilidade de acesso a estabelecimentos comerciais, relativamente aos residentes no bairro com níveis menos elevados de actividade física.

Contrariamente aos resultados anteriormente citados, Ball et al. (2001) no seu estudo transversal com 3.392 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, verificaram que a presença de centros comerciais perto da área residencial não se apresenta especificamente relacionada com a caminhada com o objectivo de praticar exercício.

Os nossos resultados levam-nos a supor pouca ou nenhuma associação entre o domínio do envolvimento “acessos a pé” e o nível de actividade física.

## **6.2 – Infra-estruturas para andar a pé**

Os resultados desta pesquisa demonstram que em ambos os grupos, quer os indivíduos dos subgrupos mais activo, quer os dos subgrupos menos activo, relatam que as ruas da sua área residencial têm passeios.

No que se refere ao grupo feminino verificamos uma correlação negativa e significativa entre a actividade física e a presença de passeios. Contrariamente, no grupo masculino verificamos uma correlação positiva, não significativa, entre o nível de actividade física e a presença de passeios.

Através da literatura consultada verificamos que a presença e a qualidade dos passeios estão associados à actividade física, o que está de acordo com o nosso estudo no que se refere ao grupo masculino. Apenas no estudo efectuado por Wilcox et al. (2003), numa amostra de 102 idosas com uma média de idade de 70,6 anos, residentes no meio rural, os resultados obtidos foram contrários, onde a percepção da presença de passeios na área residencial se apresentou negativamente associada à actividade física. Facto que corrobora com o nosso estudo relativamente ao grupo feminino.

Numa revisão de 18 estudos realizada por Owen et al. (2004), estes verificaram uma associação positiva entre a presença de passeios e a caminhada com o objectivo de praticar exercício, por recreação e para se deslocar.

Sharpe et al. (2004), na sua pesquisa numa amostra de 1.936 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, referiram uma associação significativa entre a actividade física (caminhada e corrida) e a existência e condição dos passeios.

Na pesquisa de De Bourdeaudhuij et al. (2003), em que pretenderam analisar a correlação entre o envolvimento e a actividade física numa amostra de adultos Belgas com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos, verificaram que os minutos de caminhada e a prática de actividade física de intensidade moderada estão relacionados com a qualidade dos passeios.

Ao estudar as determinantes ambientais e políticas da actividade física nos Estados Unidos da América, Brownson et al. (2001), constataram que a presença de passeios na área residencial é uma característica ambiental positivamente associada à actividade física.

### 6.3 – Instalações de recreação

Da análise dos resultados, podemos constatar que a maioria dos indivíduos discorda com o facto de na sua área residencial existirem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos.

Podemos constatar que no grupo feminino o subgrupo mais activo tem uma percentagem de concordância superior quando comparado com o subgrupo menos activo, não sendo significativa esta diferença. Em oposição, no grupo masculino verificamos que o subgrupo mais activo apresenta uma percentagem de concordância inferior ao do subgrupo menos activo, no entanto, esta diferença não é significativa.

Através da análise da literatura conferimos que a facilidade de acesso a instalações de recreação está associada positivamente à actividade física, o que está de acordo com o nosso estudo no que se refere ao sexo feminino. No que diz respeito ao sexo masculino, apenas encontramos um estudo cujos resultados vão de encontro aos nossos, trata-se da pesquisa efectuada por Saelens et al. (2003), em que os mesmos verificaram que os indivíduos residentes no bairro com níveis mais baixos de caminhada revelaram mais facilidades de acesso a locais para caminhar e para andar de bicicleta.

Numa revisão de 18 estudos realizada por Owen et al. (2004), os mesmos verificaram uma associação entre as facilidades de acessos a parques e à praia e a caminhada com o objectivo de praticar exercício, por recreação e para se deslocar.

Humpel et al. (2004), no seu estudo com 399 indivíduos com idades superiores a 40 anos verificaram que as mulheres com moderadas percepções de acessibilidades (inclui o acesso aos transportes públicos, a estabelecimentos para fazer compras, a ciclo-vias, a parques locais, a vias para caminhar, à praia e/ou ao rio) realizavam mais caminhadas por prazer. Os indivíduos com uma percepção positiva relativamente às acessibilidades caminhavam mais pela sua área residencial e com o objectivo de praticar exercício.

Numa pesquisa de Humpel et al. (2004), realizada em 800 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 71 anos, foi verificada nos homens uma associação positiva entre o atributo ambiental “oportunidades de acesso a parques e à praia” e a caminhada pela área residencial.

Num estudo sobre o envolvimento do local de residência, o acesso a locais para a prática de actividade e actividade física de lazer, realizado numa amostra de 1.796 indivíduos com 18 anos ou mais de idade da Carolina do Norte, Huston et al. (2003), verificaram que o acesso a locais para a prática de actividade física está positivamente associado com a mesma. Também numa pesquisa sobre a associação entre as influências sócio-cognitivas, percepção do envolvimento e actividade física em 446 idosos australianos, Booth et al. (2000), verificaram que os indivíduos mais activos tinham mais acesso a parques e a piscinas.

Segundo Ball, et al. (2001), a facilidade de acesso a parques, ciclo-vias, bem como a zonas agradáveis, podem encorajar mais adultos, incluindo os com uma fraca saúde física e mental, a caminhar por recreação ou para praticar exercício.

#### **6.4 – Segurança na vizinhança**

Através da análise do nosso estudo constatamos que a maioria dos indivíduos concorda que a taxa de criminalidade na sua área residencial não permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança. Os indivíduos menos activos, em ambos os sexos, referem uma maior concordância nesta questão, relativamente aos indivíduos mais activos. Sendo negativa e não significativa a correlação entre a variável da atributo ambiental “criminalidade” e o nível de actividade física.

No que diz respeito ao tráfego, verificamos que grande parte dos indivíduos concorda que o trânsito torna desagradável e perigoso andar a pé na sua área residencial. Os indivíduos menos activos, em ambos os sexos, referem uma maior concordância nesta questão, comparativamente aos

indivíduos mais activos. No entanto, os homens do subgrupo mais activo, têm uma percentagem superior de discordância nesta questão.

Em ambos os sexos a correlação entre a variável do atributo ambiental “trânsito” e o nível de actividade física é significativamente negativa.

Estes resultados revelam-nos uma possível associação entre o nível de actividade física e o domínio caracterizador do envolvimento “segurança”, particularmente no que respeita ao tráfego.

É importante salientar que o próprio conceito de envelhecimento aparece consensualmente associado a um conjunto de perdas e alterações, que colocam os idosos em risco de múltiplas doenças e incapacidades, como são exemplo, os problemas de locomoção e equilíbrio, que diminuem ou limitam a autonomia dos idosos, aumentando o medo, devido à criminalidade e ao tráfego, de andarem pelas ruas sozinhos. Este facto poderá estar associado aos nossos resultados.

São vários os estudos que suportam os nossos resultados, revelando uma relação entre a actividade física e os factores ambientais, nomeadamente no que diz respeito ao domínio caracterizador do envolvimento “segurança” (criminalidade e tráfego).

Numa revisão de 18 estudos realizada por Owen et al. (2004), estes verificaram uma associação entre a caminhada com o objectivo de praticar exercício, por recreação e para se deslocar e a categoria do atributo ambiental “tráfego”.

Numa pesquisa realizada por Humpel et al. (2004), em 399 adultos com idade superior a 40 anos, estes mostraram que os indivíduos com uma percepção de segurança relativamente ao trânsito mais positiva, estavam no grupo dos que realizavam mais caminhadas com o objectivo de se deslocarem para determinados sítios e para praticar exercício.

No estudo de Sharpe et al. (2004), com uma amostra de 1936 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, foi demonstrada uma associação positiva entre a percepção de segurança nos locais para a prática de caminhada, de corrida, para andar de bicicleta e para outros tipos de actividade física e a actividade

física. Também num estudo sobre o envolvimento no local de residência, o acesso a locais para a prática de actividade e actividade física de lazer, realizado numa amostra de 1.796 indivíduos com 18 anos ou mais de idade da Carolina do Norte por Huston et al. (2003), estes verificaram que a participação em actividade física pareceu aumentar com o aumento da segurança, no entanto estes resultados não foram estatisticamente significativos.

Booth et al. (2000), no seu estudo sobre a associação entre as influências sócio-cognitivas, percepção das influências ambientais e a actividade física em 449 idosos com 60 ou mais anos de idade, verificaram que os indivíduos que achavam os caminhos seguros para caminhar estavam significativamente associados ao facto de serem activos.

Numa pesquisa realizada por Molnar et al. (2004), em 1.378 crianças e adolescentes, estes concluíram que áreas residenciais com baixos níveis de segurança e com desordens sociais eram significativamente associadas a menores níveis de prática de actividade física.

Wilcox et al. (2003), no seu estudo em 102 idosas residentes no meio rural, verificaram uma associação positiva entre a percepção de segurança na área residencial e a actividade física. No entanto, relativamente ao tráfego, esta variável aparece com uma associação negativa com a actividade física.

Com o objectivo de verificar as diferenças da actividade física entre duas áreas residenciais, Saelens et al. (2003), verificaram que os indivíduos residentes no bairro com níveis de caminhada mais elevados, referem uma maior percepção de segurança (criminalidade e tráfego), relativamente aos residentes no bairro com níveis de actividade física menos elevados.

De Bourdeaudhuij et al. (2003) numa pesquisa sobre a possível correlação entre o ambiente e a actividade física, numa amostra de adultos Belgas, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos, verificaram através da análise de regressão, que a variável ambiental "segurança" (criminalidade e tráfego) está relacionada com todos os tipos de actividade física em ambos os sexos. Esta associação com a actividade física apesar de ser pequena, é significativa.

Numa pesquisa realizada por Brownson et al. (2001) sobre as determinantes ambientais e políticas da actividade física, estes verificaram uma associação positiva entre a actividade física e o tráfego reduzido.

Contrariamente, numa revisão de 19 estudos quantitativos, sobre a associação dos factores ambientais com a actividade física em adultos realizada por Humpel et al. (2002), a percepção de segurança mostrou uma menor relação com a actividade física. No mesmo sentido, Brownson et al. (2000), estudaram a percepção de segurança e a sua relação com a actividade física em comunidades rurais, concluindo que as preocupações acerca da segurança não pareceu ser uma barreira à prática de actividade física, visto que, 86,9% dos frequentadores de caminhos se sentem muito seguros e apenas 1,1% não se sentem seguros quando praticam caminhada.

Numa pesquisa de Humpel et al. (2004), realizada em 800 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 71 anos, foi verificada uma relação significativamente negativa com o tráfego. Os sujeitos que tinham uma percepção de que o tráfego não era um problema caminhavam menos. O que está de acordo com o nosso estudo no que respeita aos homens mais activos.

Relativamente a este domínio do envolvimento ambiental “segurança”, são vários os estudos que analisam outras variáveis ambientais, como a iluminação e a presença de cães vadios (Sharpe et al., 2004; Humpel et al., 2004; Huston et al., 2003; Wilcox et al., 2003; Wilcox et al., 2000).

## **6.5 – Envolvimento social**

Na análise dos resultados denotamos que os indivíduos considerados mais activos, em ambos os sexos, concordam mais com o facto de verem muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial.

Tal poderá dever-se ao facto de os idosos mais activos saírem mais de sua casa, o que poderá implicar que observem mais outros indivíduos a praticarem exercício físico. Os idosos considerados menos activos

provavelmente não se deslocam tanto ao espaço exterior da sua habitação, o que lhes condiciona a observação do meio envolvente.

Não foram encontrados estudos que abordassem o domínio “envolvimento social” da nossa perspectiva, no entanto, são vários os estudos que contemplam esta categoria.

Ball et al. (2001), no seu estudo com 3.392 indivíduos australianos com 18 ou mais anos de idade, no domínio “envolvimento social” analisaram o facto das pessoas terem companhia (de uma pessoa ou de um animal) para realizarem caminhadas, verificando que as mulheres que não tinham companhia caminhavam menos. Também Wilcox et al. (2003), no seu estudo sobre a correlação entre o ambiente psicossocial, percepção de atributos ambientais e actividade física numa amostra 102 idosas com uma média de idade de 70,6, residentes no meio rural, verificaram que o apoio social, dos amigos e/ou da família, é uma motivação para serem fisicamente activas.

A falta de companhia afigura-se como uma barreira à prática de actividade física em alguns estudos com idosos (Booth et al., 2002; Hamdorf et al., 2002; Ebrahim e Rowland, 1996).

A categoria de atributo ambiental “envolvimento social” também foi contemplada numa pesquisa realizada por Booth et al. (2000), em 449 indivíduos com 60 ou mais anos de idade, onde uma significativa proporção de indivíduos fisicamente activos, revelaram que recebiam regularmente apoio e encorajamento por parte dos amigos e familiares no sentido de serem activos fisicamente.

Os nossos resultados apresentam uma correlação positiva entre a categoria de atributo ambiental “envolvimento social” e o nível de actividade física. No entanto, não é significativa.

O envolvimento social é ainda um domínio muito pouco abordado pelos pesquisadores, pelo que não se encontraram mais estudos que examinassem a relação entre o envolvimento ambiental e a actividade.

## 6.6 – Aspecto estético

Os nossos resultados sugerem que a maioria dos indivíduos discorda com o facto de existirem na sua área residencial coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia.

Em ambos os grupos a percentagem de concordância para os indivíduos do subgrupo mais activo é inferior à percentagem dos indivíduos do subgrupo menos activo. No entanto, esta diferença não é significativa.

No nosso estudo verificamos uma correlação negativa, não significativa, entre a categoria de atributo ambiental “aspecto estético” e o nível de actividade física.

Estes resultados não vão de encontro aos resultados obtidos por alguns autores que pesquisam sobre a influência dos factores ambientais na actividade física.

Humpel et al. (2004), no seu estudo com 399 adultos com idade superior a 40 anos, referiram que os homens com uma percepção de estética mais positiva do local de residência, se encontravam significativamente mais na categoria dos que caminhavam mais, inclusive nos que caminhavam com o objectivo de praticar exercício. No mesmo sentido, Humpel et al. (2002), numa revisão de 19 estudos quantitativos, sobre a associação dos factores ambientais com a actividade física em adultos, verificaram que o atributo ambiental “estética” tem uma associação significativa com a prática de actividade física.

Também na revisão de 18 estudos realizada por Owen et al. (2004), sobre as influências ambientais na caminhada, estes verificaram uma associação entre a variável “estética” e a caminhada com o objectivo de praticar exercício, de recreação e para se deslocar.

Num outro estudo, Humpel et al. (2004) realizado numa amostra de 800 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e os 71 anos, cujo objectivo principal era verificar a associação entre a localização residencial, percepção dos atributos ambientais e a prática de caminhada pela mesma, verificaram

uma associação positiva no sexo masculino, entre os aspectos estéticos e a prática de caminhada pela área residencial.

Através da análise de regressão, De Bourdeaudhuij et al. (2003), na sua pesquisa sobre a possível correlação entre o ambiente e a actividade física, numa amostra de adultos Belgas, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos, verificaram que a variável ambiental “estética” está relacionada com todos os tipos de actividade física em ambos os sexos. Esta associação com a actividade física apesar de ser pequena, é significativa.

Saelens et al. (2003), ao estudarem as diferenças dos níveis de actividade física em dois bairros diferentes, verificaram que os residentes do bairro que apresentavam níveis de caminhada mais elevados referiam maior percepção de estética do que os residentes do bairro com menores níveis de caminhada.

Também Brownson et al. (2001), no seu trabalho sobre as determinantes ambientais e políticas da actividade física verificaram uma associação positiva entre a característica ambiental “estética” e a actividade física.

Os resultados obtidos por Ball et al. (2001), no seu estudo com 3.392 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, corroboram com os citados anteriormente, em que os homens e mulheres com uma menor percepção de estética da sua área residencial apresentavam menores níveis de caminhada para a prática de exercício.

## **6.7 – Conectividade da rede de estradas**

Segundo Saelens et al. (2003), uma grande conectividade da rede de estradas implica maiores ofertas de optar por diferentes rotas para alcançar determinado destino como, por exemplo, a existência de muitos cruzamentos.

Através dos resultados obtidos na nossa pesquisa podemos constatar que as mulheres mais activas têm uma percentagem de concordância superior no que se refere à presença de cruzamentos na sua área residencial. O mesmo se verifica nos homens, em que os indivíduos mais activos apresentam uma

percentagem de concordância significativamente superior, relativamente aos menos activos.

Através da análise de correlação verificamos que, para o grupo masculino, parece existir uma associação positiva e estatisticamente significativa entre o domínio caracterizador do envolvimento “conectividade da rede de estradas” e o nível de actividade física.

Através da análise de regressão, De Bourdeaudhuij et al. (2003), na sua pesquisa sobre a possível correlação entre o ambiente e a actividade física, numa amostra de adultos Belgas, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos, verificaram que a variável ambiental “conectividade da rede de estradas” está relacionada com todos os tipos de actividade física em ambos os sexos. Esta associação com a actividade física apesar de ser pequena, é significativa.

No mesmo sentido, Saelens et al. (2003) no seu estudo com 107 adultos de duas áreas residenciais diferentes, verificaram que os residentes na área residencial que apresenta níveis de caminhada mais elevados referem uma maior conectividade da rede de estradas.

Os resultados do nosso estudo sugerem que a característica do envolvimento que poderá ter uma associação com o nível de actividade física em ambos os sexos, uma vez que apresenta correlações significativas, é a categoria relativa ao “tráfego”, pertencente ao domínio caracterizador do envolvimento “segurança na vizinhança”. No sexo masculino, também o domínio caracterizador do envolvimento “conectividade com a rede de estradas”, parece ter uma associação com o nível de actividade física, pois apresenta uma correlação significativa. Contrariamente às hipóteses por nós formuladas, no sexo feminino, a existência de estabelecimentos comerciais e de infra-estruturas para andar a pé (passeios), apresentam uma correlação negativa e estatisticamente significativa com o nível de actividade física.

Através da análise do nosso estudo e de outros estudos no âmbito desta temática verificamos diferentes resultados e conclusões. Tal facto poderá estar relacionado com a própria natureza destas pesquisas, já que se baseiam na percepção dos sujeitos que constituem a amostra, que poderá ser influenciada por diversos factores que, consequentemente, poderão condicionar a resposta do indivíduo em determinado momento.



**VII – CONCLUSÕES**

Neste capítulo apresentamos as principais conclusões resultantes da análise e discussão dos resultados, que irão ser apresentadas de acordo com as hipóteses formuladas.

- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível dos acessos a pé a estabelecimentos para fazer compras e a paragens de transportes públicos na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
  
- As mulheres mais activas não têm uma percepção mais positiva dos acessos a pé a estabelecimentos para fazer compras e a paragens de transportes públicos na sua área residencial, comparativamente às menos activas. Foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activas e menos activas), apenas no que se refere às acessibilidades a estabelecimentos para fazer compras ( $p=0,09$ ). Através da análise da correlação verificamos que no grupo feminino parece existir uma associação negativa e estatisticamente significativa entre a categoria do atributo ambiental “acessos a estabelecimentos comerciais” e o nível de actividade física.
  
- Os homens mais activos têm uma percepção mais positiva dos acessos a pé a estabelecimentos para fazer compras na sua área residencial, comparativamente aos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).
  
- Os homens mais activos não têm uma percepção mais positiva dos acessos a pé a paragens de transportes públicos na sua área residencial, comparativamente aos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível das infra-estruturas para andar a pé na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
- As mulheres mais activas não têm uma percepção mais positiva das infra-estruturas para andar a pé na sua área residencial, comparativamente às idosas menos activas. Tendo-se verificado diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activas e menos activas),  $p=0,09$ . Através da análise da correlação verificamos que no grupo feminino parece existir uma associação negativa e estatisticamente significativa entre o domínio caracterizador do envolvimento “infra-estruturas para andar a pé” e o nível de actividade física.
- Os homens mais activos têm uma percepção mais positiva das infra-estruturas para andar a pé na sua área residencial, comparativamente aos idosos menos activos. No entanto, não se verificam diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).
- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da existência e facilidade de acesso a instalações de recreação na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
- As mulheres mais activas têm uma percepção mais positiva da existência e facilidades de acesso a instalações de recreação de acesso gratuito ou a preços baixos na sua área residencial, comparativamente às idosas menos activas. No entanto, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activas e menos activas).
- Os homens mais activos não têm uma percepção mais positiva da existência e facilidades de acesso a instalações de recreação de acesso gratuito ou a preços baixos na sua área residencial, comparativamente aos idosos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da segurança (criminalidade e tráfego) na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
  
- Os indivíduos mais activos, em ambos os sexos, têm uma percepção mais positiva no que se refere à taxa de criminalidade na sua área residencial, comparativamente aos indivíduos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).
  
- Os indivíduos mais activos, em ambos os sexos, têm uma percepção mais positiva no que se refere ao tráfego na sua área residencial, comparativamente aos indivíduos menos activos. Em ambos os sexos verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mulheres: $p=0,10$ ; homens: $p=0,01$ ). Através da análise da correlação verificamos que em ambos sexos parece existir uma associação negativa e estatisticamente significativa entre a categoria do atributo ambiental “tráfego” e o nível de actividade física.
  
  
- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível do envolvimento social na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
  
- Os indivíduos mais activos, em ambos os sexos, têm uma percepção mais positiva no que se refere ao envolvimento social da sua área residencial, comparativamente aos indivíduos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).

- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível do aspecto estético da sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
  
- Os indivíduos mais activos, em ambos os sexos, não têm uma percepção mais positiva no que se refere à estética da sua área residencial, comparativamente aos indivíduos menos activos. No entanto, não se verificaram diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos).
  
- **Os idosos mais activos têm uma percepção mais positiva ao nível da conectividade da rede de estradas na sua área residencial, comparativamente aos menos activos.**
  
- Os indivíduos mais activos, em ambos os sexos, têm uma percepção mais positiva no que se refere à conectividade com a rede de estradas da sua área residencial, comparativamente aos indivíduos menos activos. No entanto, verificaram-se apenas diferenças com significado estatístico entre os dois subgrupos (mais activos e menos activos) no sexo masculino ( $p=0,08$ ). Através da análise da correlação verificamos que no grupo masculino parece existir uma associação positiva e estatisticamente significativa entre o domínio caracterizador do envolvimento “conectividade da rede de estradas” e o nível de actividade física.



**VIII – SUGESTÕES**

Neste capítulo indicamos algumas sugestões para futuras pesquisas no âmbito desta temática:

- Verificar a associação entre os atributos ambientais e a actividade física em idosos, realizando o estudo em áreas geográficas diferentes. A realização de um estudo deste tipo numa área delimitada, provavelmente levará a que se registem poucas variações nas características do envolvimento.
- Analisar outras características do envolvimento ambiental, pois poderão existir outras variáveis com influência na actividade física, às quais não acedemos, visto ter sido utilizado um número limitado de características do envolvimento.
- Realizar estudos com avaliações dos níveis de actividade física mais objectivas, como por exemplo, através da utilização de acelerómetros. No nosso estudo o acesso aos níveis de actividade física habitual dos idosos baseou-se num questionário preenchido de uma forma presencial, através de uma entrevista com o sujeito (relato pessoal dos idosos).
- Realizar estudos prospectivos, com múltiplas observações, bem como estudos de intervenção, visto que as relações causais não podem ser determinadas através de estudos transversais.
- Realizar pesquisas que estudem a importância relativa das variáveis individuais e ambientais na explicação da actividade física para diferentes propósitos e intensidades, pois os modelos ecológicos de comportamento para a saúde sugerem que os diferentes atributos ambientais poderão estar associados a diferentes comportamentos de actividade física (Sallis e Owen, 2002; Owen et al., 2000).

**IX – BIBLIOGRAFIA**



American College of Sports Medicine (1995). Physical Activity and Public Health – A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College – Special Communication. *JAMA*, 273(5), 402-407.

American College of Sports Medicine (1998). Position Stand on Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 30(6), 992-1008.

Baecke, J.; Burema, J.; Frijters, J. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am. J. Clin. Nutr.*, 36, 936-942.

Ball, K.; Bauman, A.; Leslie, E.; Owen, N. (2001). Perceived Environmental Aesthetics and Convenience and Company are Associated with Walking for Exercise among Australian Adults. *Prev. Med.*, 33, 434-440.

Barreiros, J. (1999). Envelhecimento e Lentidão Psicomotora. In P. Correia; M. Espanha; J. Barreiros (Eds.), *Simpósio Envelhecer melhor com a Actividade Física* (pp. 63-70). Lisboa: FMH Edições.

Bento, J. (1999). O idoso: a geração do próximo milénio. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 118-133). FCDEF – UP.

Berger, B.G. (1998). A Taxonomy for Enhancing the Psychological Benefits of Exercise. Comunicação apresentada no 2º Congresso Mundial de Psicologia Aplicada ao Desporto e à Actividade Física. Universidade do Minho.

Berrigan, D.; Troiano, R.P. (2002). The Association Between Urban Form and Physical Activity in U.S. Adults. *Am. J. Prev. Med.*, 23(Suppl.2), 74-79.

Blair, S.N.; Kohl, H.W.; Barlow, C.E.; Paffenbarger, R.S.; Gibbons, L.W.; Macera, C.A. (1995). Changes in Physical Fitness and All-Cause Mortality: A Prospective Study of Healthy and Unhealthy Men. *JAMA*, 273(14), 1093-1098.

Booth, M.L.; Bauman, A.; Owen, N. (2002). Perceived Barriers to Physical Activity Among Older Australians. *J. Aging Phys. Act.*, 10, 271-280.

Booth, M.L.; Bauman, A.; Owen, N.; Gore, C.J. (1997). Physical Activity Preferences, Preferred Sources of Assistance, and Perceived Barriers to Increased Activity among Physically Inactive Australians. *Prev. Med.*, 1(26), 131-137.

Booth, M.L.; Owen, N.; Bauman, A.; Clavisi, O.; Leslie, E. (2000). Social-Cognitive and Perceived Environment Influences Associated with Physical Activity in Older Australians. *Prev. Med.*, 31, 15-22.

Bowles, H.R.; Morrow, J.R.; Leonard, B.L.; Hawkins, M.; Couzelis, P.M. (2002). The Association Between Physical Activity Behavior and Commonly Reported Barriers in a Worksite Population. *Res. Q. Exerc. Sport*, 73(4), 464-470.

Brownson, R.C.; Baker, E.A.; Housemann, R.A.; Brennan, L.K.; Bacak, S.J. (2001). Environmental and Policy Determinants of Physical Activity in the United States. *Am. J. Public Health*, 91(12), 1995-2003.

Brownson, R.C.; Housemann, R.A.; Brown, D.R.; Jackson-Thompson, J.; King, A.C.; Malone, B.R.; Sallis, J.F. (2000). Promoting Physical Activity in Rural Communities – Walking Trail Access, Use, and Effects. *Am. J. Prev. Med.*, 18(3), 235-241.

Buchner, D.M. (1997). Physical Activity Interventions in Older Adults. In A.S. Leon (Ed.), *Physical Activity and Cardiovascular Health: Conference on Physical Activity and Cardiovascular Health* (pp.228-235). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Buchner, D.; Miles, R. (2002). Seeking a Contemporary Understanding of Factors that Influence Physical Activity. *Am. J. Prev. Med.*, 23(Suppl.2), 3-4.

Cachapuz, C. (1998). *Actividade Física em Adultos Idosos. Um estudo realizado no concelho do Porto. Dissertação de Mestrado. Não Publicado. FCDEF UP. Porto.*

Calejo, S. (1997). *Aptidão Física e Actividade Física em Adultos Idosos. Um estudo realizado no Concelho de Matosinhos. Dissertação de Mestrado. Não Publicado. FCDEF UP. Porto.*

Caminã, F.; Arce, C.; Real, E.; Cancela, J.M.; Romo, V.; Mayán, J.M. (1999). Physical activity and the elderly person in Galicia: assessing the physical condition of the elderly. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 25-35). FCDEF – UP.

Carvalho, J. (1999). Aspectos metodológicos no trabalho com idosos. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 95-104). FCDEF – UP.

Carvalho, J. (2002). *Efeito da Actividade Física na Força Muscular em Idosos. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo das Ciências do Desporto. FCDEF-UP. Porto.*

Carvalho, J.; Mota, J. (2002). *Actividade física no Idoso. Justificação e prática. Câmara Municipal de Oeiras. Divisão do Desporto.*

Chodzko-Zajko, W.J. (1999). Improving quality of life in old age. The role of regular physical activity. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 105-117). FCDEF – UP.

Clark, D.O. (1999). Physical Activity and Its Correlates Among Urban Primary Care Patients Aged 55 Years or Older. *J. Gerontol.: Social Sciences*, 54B(1), S41-S48.

Cohen-Mansfield, J.; Marx, M.S.; Guralnik, J.M. (2003). Motivators and Barriers to Exercise in a Older Community-Dwelling Population. *J. Aging Phys Act.*, 11, 242-253.

Couto, S. (2003). *A Actividade Física no Idoso. Estudo da Influência de Factores Demográficos e Psicossociais. Dissertação de Mestrado. Não Publicado. FCDEF UP. Porto.*

Craig, C.L.; Brownson, R.C.; Cragg, S.E.; Dunn, A.L. (2002). Exploring the Effect of the Environment on Physical Activity. *Am. J. Prev. Med.*, 23(Suppl.2), 36-43.

De Bourdeaudhuij, I.; Sallis, J.F.; Saelens, B.E. (2003). Environmental Correlates of Physical Activity in a Sample of Belgian Adults. *Am. J. Health Promot.*, 18(1), 83-92.

DiPietro, L. (1996). The epidemiology of physical activity and physical function in older people. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 28, 628-642.

Dishman, R.K. (1994). Motivating older adults to exercise. *South. Med. J.*, 87(5), S79-S82.

Dishman, R.K.; Sallis, J.F. (1994). Determinants for Physical Activity and Exercise. In C. Bouchard; R.J. Shephard; T. Stephens (Eds.), *Physical Activity, Fitness and Health: Consensus Statement* (pp.214-238). Champaign: Human Kinetics.

Duarte, A.M. (1999). A motivação para a prática de actividade física no idoso. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 84-94). FCDEF – UP.

Ebrahim, S.; Rowland, L. (1996). Towards a new strategy for health promotion for older women: Determinants of physical activity. *Psychology, Health and Medicine*, 1(1), 29-40.

Evans, W.J. (1999). Exercise training guidelines for the elderly. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 31(1), 12-17.

Fiatarone, M.A.; Marks, E.C.; Ryan N.D.; Meredith, C.N.; Lipsitz, L.A.; Evans W.J. (1990). High intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA*, 263, 3029-3034.

Godin, G; Desharnais, R.; Valois, P.; Lepage, L.; Jobin, J.; Bradet, R. (1994). Differences in perceived barriers to exercise high and low intenders: Observations among different populations. *Am. J. Health Promot.*, 8(4), 279-285.

Hamdorf, P.; Starr, G.; Williams, M. (2002). A Sourvey of Physical-Activity Levels and Functional Capacity in Older Adults in South Australia. *J. Aging Phys. Act.*, 10, 281-289.

Handy, S.L.; Boarnet, M.G.; Ewing, R.; Killingsworth, R.E. (2002). How the Built Environment Affects Physical Activity: Views from Urban Planning. *Am. J. Prev. Med.*, 23(Suppl.2), 64-73.

Hawkins, B.A. (1999). Population Ageing: Perspectives from the United States. *World Leisure & Recreation*, 41(3), 11-14.

Hirschhorn, J.S. (2004). Zoning Should Promote Public Health. *Am. J. Health Promot.*, 18(3), 258-260.

Humpel, N.; Owen, N.; Iverson, D.; Leslie, E; Bauman, A. (2004). Perceived Environment Attributes, Residential Location, and Walking for Particular Purposes. *Am. J. Prev. Med.*, 26(2), 119-125.

Humpel, N.; Owen, N.; Leslie, E. (2002). Environmental Factors Associated with Adults' Participation in Physical Activity: A Review. *Am. J. Prev. Med.*, 22(3), 188-199.

Humpel, N.; Owen, N.; Leslie, E; Marshall, A.L.; Bauman, A.E.; Sallis, J.F. (2004). Associations of Location and Perceived Environmental Attributes With Walking in Neighborhoods. *Am. J. Health Promot.*, 18(3), 239-242.

Huston, S.L.; Evenson, K.R.; Bors, P.; Gizlice, Z. (2003). Neighborhood Environment, Access to Places for Activity, and Leisure-time Physical Activity in a Diverse North Carolina Population. *Am. J. Health Promot.*, 18(1), 58-69.

Instituto Nacional de Estatística (2002). O Envelhecimento em Portugal: Situação demográfica e sócio-económica recente das pessoas idosas. Serviço de Estudos sobre a População do Departamento de Estatísticas Censitárias e da População.

Jaffee, L.; Lutter, J.M.; Rex, J.; Hawkes, C.; Bucaccio, P. (1999). Incentives and Barriers to Physical Activity for Working Women. *Am. J. Health Promot.*, 13(4), 215-218.

Johnson, C.A.; Corrigan, S.A.; Dubbert, P.M.; Gramling, S.E. (1990). Perceived barriers to exercise and weight control practices in community women. *Women and Health*, 16(3/4), 177-191.

Jones, M.; Nies, M.A. (1996). The relationship of perceived benefits of and barriers to reported exercise in older African American women. *Public Health Nurs.*, 13(2), 151-158.

Kaplan, M.S.; Newsom, J.T.; McFarland, B.H.; Lu, L. (2001). Demographic and Psychosocial Correlates of Physical Activity in Late Life. *Am. J. Prev. Med.*, 21(4), 306-312.

King, A.C. (1994). Community and public health approaches to the promotion of physical activity. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 26(11), 1405-1412.

King, A.C.; Jeffery, R.W.; Fridinger, F.; Dusenbury, L.; Provenance, S.; Hedlund, S.A.; Spangler, K. (1995). Community and policy approaches to cardiovascular disease prevention through physical activity: Issues and opportunities. *Health Educ. Q.*, 22, 499-511.

Lassey, W.R.; Lassey, M. (2001). *Quality of life for older people – an international perspective*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Lian, W.M.; Gan, G.L.; Pin, C.H.; Wee, S.; Ye, H.C. (1999). Correlates of Leisure-Time Physical Activity in an Elderly Population in Singapore. *Am. J. Public Health*, 89(10), 1578-1580.

Llano, M.; Manz, M.; Oliveira, S. (2004). *Guia Prático da Actividade Física na 3ª Idade*. Cacém: A. Manz Produções.

MacLeroy, K.R.; Bibeau, D.; Steckler, A.; Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ. Q.*, 15, 351-377.

Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R. (1992). Prescrição e Benefícios da Actividade Física na Terceira Idade. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 19-30.

Mazzeo, R.S.; Tanaka, H. (2001). Exercise Prescription for the Elderly: Current Recommendations. *Sports Med.*, 31(11), 809-818.

McAuley, E. (1992). Understanding Exercise Behavior: A Self-Efficacy Perspective. In G. C. Roberts (Ed.). *Motivation in Sport and Exercise* (pp.107-127). Champaign III: Human Kinetics.

McPherson, B. (1999). Population Aging and Leisure in a Global Context: Factors Influencing Inclusion and Exclusion Within and Across Culture. *World Leisure & Recreation*, 41(3), 5-10.

Menec, V.H. (2003). The Relation Between Everyday Activities and Successful Aging: A 6-Year Longitudinal Study. *J. Gerontol.: Social Sciences*, 58B(2), S74-S82.

Miller, R. (1994). Fisiologia do Envelhecimento. *Investigação em Medicina Desportiva*, 3, 7-13.

Miller, Y.D.; Dunstan, D.W. (2004). The effectiveness of activity interventions for the treatment of overweight and obesity and type 2 diabetes. *J. Sci. Med. Sport*, 7(Suppl.1), 52-59.

Molnar, B.E.; Gortmaker, S.L.; Bull, F.C.; Buka, S.L. (2004). Unsafe to Play? Neighborhood Disorder and Lack of Safety Predict Reduced Physical Activity Among Urban Children and Adolescents. *Am. J. Health Promot.*, 18(5), 378-386.

Mota, J. (1993). A Educação da Saúde: As Crianças do Séc. XX, os Idosos do Séc. XXI. *Revista Horizonte*, (Vol.X)58, 143-146.

Mota, J. (1999). Promoção da actividade física nos idosos: uma perspectiva global. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 65-69). FCDEF – UP.

Mota, J.; Carvalho J. (1999). Programas de Actividade Física no Concelho do Porto. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 20-24). FCDEF – UP.

Mota, J.; Sallis, J.F. (2002). *Actividade Física e Saúde: Factores de Influência da Actividade Física nas Crianças e nos Adolescentes*. Porto: Campo das Letras.

Natário, A. (1992). Envelhecimento em Portugal: uma realidade e um desafio. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10(3), 47-56.

O'Neill, K.; Reid, G. (1991). Perceived barriers to physical activity by older adults. *Can. J. Public Health*, 82, 392-396.

Orsega-Smith, E.; Payne, L.L.; Godbey, G. (2003). Physical and Psychosocial Characteristics of Older Adults Who Participate in a Community-Based Exercise Program. *J. Aging Phys. Act.*, 11, 516-531.

Owen, N.; Bauman, A. (1992). The descriptive epidemiology of a sedentary lifestyle in adult Australians. *Int. J. Epidemiol.*, 21(2), 305-310.

Owen, N.; Humpel, N.; Leslie, E.; Bauman, A.; Sallis, J.F. (2004). Understanding Environmental Influences on Walking: Review and Research Agenda. *Am. J. Prev. Med.*, 27(1), 67-76.

Owen, N.; Leslie, E.; Salmon, J.; Fotheringham, M.J. (2000). Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, 28, 153-158.

Pols, M.A.; Peeters, P.H.; Kemper, H.C.; Collette, H.J. (1996). Repeatability and relative validity of two physical activity questionnaires in elderly women. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 28(8), 1020-1025.

Powell, K.E.; Bricker, S.K.; Blair, S.N. (2002). Treating Inactivity. *Am. J. Prev. Med.*, 23(Suppl.2), 1-2.

Rhodes, R.E.; Martin, A.D.; Taunton, J.E.; Rhodes, E.C.; Donnelly, M.; Elliot, J. (1999). Factors Associated with Exercise Adherence Among Older Adults: An Individual Perspective. *Sports Medicine*, 28(6), 397-411.

Rodrigues, M. (2000). *Aptidão Física e Padrões de Actividade Física em Adultos Idosos. Um estudo realizado nos concelhos de Vila do Conde e Póvoa de Varzim. Dissertação de Mestrado. Não Publicado. FCDEF UP. Porto.*

Saelens, B.E.; Sallis, J.F.; Black, J.B.; Chen, D. (2003). Neighborhood-Based Differences in Physical Activity: An Environment Scale Evaluation. *Am. J. Public Health*, 93(9), 1552-1558.

Saelens, B.E.; Sallis, J.F.; Frank, L.D. (2003). Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings From the Transportation, Urban Design, and Planning Literatures. *Ann. Behav. Med.*, 25(2), 80-91.

Sallis, J.F. (2003). New Thinking on Older Adults' Physical Activity. *Am. J. Prev. Med.*, 25(3Sii), 110-111.

Sallis, J.F.; Bauman, A.; Pratt, M. (1998). Environmental and Policy Interventions to Promote Physical Activity. *Am. J. Prev. Med.*, 15(4), 379-397.

Sallis, J.F.; Johnson, M.F.; Calfas, K.J.; Caparosa, S.; Nichols, J.F. (1997). Assessing Perceived Physical Environmental Variables That May Influence Physical Activity. *Res. Q. Exerc. Sport*, 68, 345-351.

Sallis, J.F.; Kraft, K.; Linton, L.S. (2002). How the Environment Shapes Physical Activity: A Transdisciplinary Research Agenda. *Am. J. Prev. Med.*, 22(3), 208.

Sallis, J.F.; Owen, N. (2002). Ecological models of health behavior. In K. Glanz; F.M. Lewis; B.K. Rimer (Eds.), *Health behavior and health education: theory, research, and practice* (pp.462-84), (3<sup>rd</sup> ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Sallis, J.F.; Owen, N. (1999). *Physical Activity & Behavioral Medicine*. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.

Santos, S. (2003). *Avaliação da Aptidão Física de Idosos Institucionalizados e não Institucionalizados*. Dissertação de Mestrado. Não Publicado. FCDEF UP. Porto.

Sardinha, L.B.; Batista, F. (1999). Programas de actividade física no concelho de Oeiras. In J. Mota; J. Carvalho (Eds.), *Actas do Seminário – A qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física* (pp. 54-64). FCDEF – UP.

Seefeldt, V.; Malina, R.M.; Clark, M.A. (2002). Factors Affecting Levels of Physical Activity in Adults. *Sports Med.*, 32(3), 143-168.

Sharpe, P.A.; Granner, M.L.; Hutto, B.; Ainsworth, B.E. (2004). Association of Environmental Factors to Meeting Physical Activity Recommendations in Two South Carolina Counties. *Am. J. Health Promot.*, 18(3), 251-257.

Shephard, R.J. (2004). Activity, Physical Activity and Aging. *The Official Journal of EGREPA*, 18-25.

Shephard, R.J. (1987). *Physical activity and aging*. M.D. Rockville (Ed.). Aspen Publishers.

Shephard, R.J. (1993). Physical training in the healthy elderly. *Cardiology in the Elderly*, 1(6), 551-557.

Shephard, R.J. (2002). The Role of Physical Activity in Successful Aging. In K. Chan; W. Chodzko-Zajko; W. Frontera; A. Parker (Eds.), *Active Aging* (pp.2-29). Hong Kong: Lippincott Williams & Wilkins.

Spiriduso, W.W. (1994). Physical Activity and Aging: Retrospections and Visions for the Future. *J. Aging Phys. Act.*, 2, 233-242.

Spiriduso, W.W. (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Stokols, D. (1992). Establishing and maintaining healthy environments: Toward a social ecology of health promotion. *Am. Psychol.*, 47, 6-22.

Task Force on Community Preventive Services (2002). Recommendations to Increase Physical Activity in Communities. *Am. J. Prev. Med.*, 22(Suppl.4), 67-72.

The Robert Wood Johnson Foundation (2001). Executive Summary. *J. Aging Phys. Act.*, 9(Suppl.), S3-S4.

Trost, S.G.; Owen, N.; Bauman, A.E.; Sallis, J.F.; Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 34(12), 1996-2001.

United States Department of Health and Human Services (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General Executive Summary*. Centers for Disease Control.

Van Den Hombergh, C.E.; Schouten, E.G.; Van Staveren, W.A.; Van Amelsvoort, L.G.; Kok, F.J. (1995). Physical Activities of noninstitutionalized Dutch elderly and characteristics of inactive elderly. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 27(3), 334-339.

Voorrips, L.E.; Ravelli, A.C.; Dongelmans, P.C.; Deurenberg, P.; Van Staveren, W.A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 23(8), 974-979.

Wannamethee, S.G.; Shaper, A.G. (2001). Physical Activity in the Prevention of Cardiovascular Disease: An Epidemiological Perspective. *Sports Med.*, 31(2), 101-114.

Wilcox, S.; Bopp, M.; Oberrecht, L.; Kammermann, S.K.; MacElmurray, C.T. (2003). Psychosocial and Perceived Environmental Correlates of Physical Activity in Rural and Older African American and White Women. *J. Gerontol.: Psychological Sciences*, 58B(6), P329-P337.

Wilcox, S.; Castro, C.; King, A.C.; Housemann, R.; Brownson, R.C. (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *J. Epidemiol. Community Health*, 54(9), 667-672.

World Health Organization (1996). *The Heidelberg Guidelines for Promoting Physical Activity Among Older Persons*. Ageing and Health Programme. Division of Health Promotion, Education and Communication.

Yoshida, K.K.; Allison, K.R.; Osborn, R.W. (1988). Social factors influencing perceived barriers to physical exercise among women. *Can. J. Public Health*, 79, 104-108.

Zambrana, M. (1991). O Desporto na 3ª Idade. *Revista Horizonte*, 45, Dossier: I-VIII.



**ANEXOS**

ANEXO 1

Questionário de Baecke Modificado

**UNIVERSIDADE DO PORTO**  
**Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física**  
Mestrado em Actividade Física para a 3ª Idade

**IDENTIFICAÇÃO PESSOAL**

Instituição: \_\_\_\_\_ Freguesia: \_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2004  
Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Qual foi a sua profissão? \_\_\_\_\_  
Peso: \_\_\_\_\_ Kg Altura: \_\_\_\_\_ cm

**QUESTIONÁRIO DE BAECKE MODIFICADO**

**Actividades Domésticas**

(Quais as suas tarefas domésticas? Como as considera?)

1. Realiza tarefas domésticas ligeiras (fazer a cama, lavar a louça, etc.)? ( )
  0. Nunca (menos de uma vez por mês)
  1. Por vezes (apenas quando não tem ajuda)
  2. Frequentemente (algumas vezes com ajuda)
  3. Sempre (sozinho ou com ajuda)
  
2. Realiza tarefas domésticas pesadas (lavar o chão e/ou janelas, lavar o carro, etc.)? ( )
  0. Nunca (menos de uma vez por mês)
  1. Por vezes (apenas quando não tem ajuda)
  2. Frequentemente (algumas vezes com ajuda)
  3. Sempre (sozinho ou com ajuda)
  
3. Para quantas pessoas faz a manutenção da casa? (incluindo você mesmo) ("0" se respondeu Nunca nas questões 1 e 2) ( )
  
4. Quantos compartimentos da casa costuma limpar, incluindo cozinha, quarto, garagem, sótão, casa de banho, etc. ("0" se respondeu Nunca nas questões 1 e 2) ( )
  0. Nenhum
  1. 1 a 6 compartimentos
  2. 7 a 9 compartimentos
  3. 10 ou mais compartimentos
  
5. Se limpa alguns, por quantos pisos é que eles se dividem? ("0" se respondeu Nunca nas questões 1 e 2)
  
6. Cozinha ou ajuda alguém neste tipo de tarefa? ( )
  0. Nunca
  1. Por vezes (1 a 2 vezes por semana)
  2. Frequentemente (3 a 5 vezes por semana)
  3. Sempre (mais de 5 vezes por semana)

7. Quantos lanços de escada sobe habitualmente por dia? (um lanço inclui 10 escadas) ( )

- 0. Nunca subo escadas
- 1. 1 a 5
- 2. 6 a 10
- 3. Mais de 10

8. Que tipo de transporte utiliza para se deslocar na sua cidade? ( )

- 0. Nunca saio
- 1. Carro
- 2. Transporte público
- 3. Bicicleta
- 4. A pé

9. Com que frequência costuma sair de casa ou ir às compras? ( )

- 0. Nunca ou menos de 1 vez por semana
- 1. 1 vez por semana
- 2. 2 a 4 vezes por semana
- 3. Todos os dias

10. Quando sai para ir às compras que tipo de transporte utiliza? ( )

- 0. Nunca vou às compras
- 1. Carro
- 2. Transporte público
- 3. Bicicleta
- 4. A pé

### **Actividades Desportivas**

Pratica Desporto?

	Nome	Intensidade	Nº Horas/semana	Período do Ano
Desporto 1				
Desporto 2				
Desporto 3				

### **Actividades de Tempos Livres**

Realiza outro tipo de Actividade Física?

	Nome	Intensidade	Nº Horas/semana	Período do Ano
Desporto 1				
Desporto 2				
Desporto 3				

ANEXO 2

Tabela de Códigos

## TABELA DE CÓDIGOS PARA O QUESTIONÁRIO DE BAECKE MODIFICADO

### **Intensidade:**

0. Deitado, sem carga	Código 0.028
1. Sentado, sem carga	Código 0.146
2. Sentado, com movimentos dos membros superiores	Código 0.297
3. Sentado, com movimentos do corpo	Código 0.703
4. De pé, sem carga	Código 0.174
5. De pé, com movimentos dos membros superiores	Código 0.307
6. De pé, com movimentos do corpo a andar	Código 0.890
7. Andar, com movimentos dos membros superiores	Código 1.368
8. Andar, com movimentos do corpo, andar de bicicleta, nadar	Código 1.890

### **Nº de horas por semana:**

0. Menos de 1 hora por semana	Código 0.5
1. 1 a 2 horas por semana	Código 1.5
2. 2 a 3 horas por semana	Código 2.5
3. 3 a 4 horas por semana	Código 3.5
4. 4 a 5 horas por semana	Código 4.5
5. 5 a 6 horas por semana	Código 5.5
6. 6 a 7 horas por semana	Código 6.5
7. 7 a 8 horas por semana	Código 7.5
8. Mais de 8 horas por semana	Código 8.5

### **Meses por ano:**

0. Menos de 1 mês por ano	Código 0.04
1. 1 a 3 meses por ano	Código 0.17
2. 4 a 6 meses por ano	Código 0.42
3. 7 a 9 meses por ano	Código 0.67
4. Mais de 9 meses por ano	Código 0.92

ANEXO 3

Questionário do Envolvimento

## QUESTIONÁRIO DO ENVOLVIMENTO

O seguinte conjunto de questões refere-se às diversas estruturas existentes na sua área residencial e áreas envolventes. Referimo-nos a toda a área envolvente acessível a pé, no espaço de 10-15 minutos.

Faça um círculo, por favor, na resposta que lhe parece mais correcta para o seu caso individual.

### **1. Qual o tipo de habitação predominante na sua área residencial?**

1. Moradias independentes.
2. Casas geminadas, prédios de apartamentos de 2-3 andares.
3. Uma combinação de moradias independentes, casas geminadas e prédios de apartamentos
4. Prédios de apartamentos com 4 -12 andares.
5. Prédios de apartamentos com mais de 12 andares.
77. Não sabe / não tem a certeza

### **2. Muitas lojas, comércio, mercados ou outros estabelecimentos onde faz compras estão a uma distância de rápido acesso a pé.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

### **3. De sua casa, a pé, demora 10—15 minutos a chegar a uma paragem de transportes públicos.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**4. A maior parte das ruas na sua área residencial têm passeios.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**5. Nas estradas da sua área residencial, ou muito próximo, existem caminhos ou faixas de circulação próprios para ciclistas.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**6. Na sua área residencial existem várias zonas de recreação e lazer, de acesso gratuito ou a preços baixos, tais como: parques, caminhos só para peões, faixas de circulação só para ciclistas, centros recreativos, parques infantis, piscinas públicas etc.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**7. A taxa de criminalidade na sua zona não lhe permite fazer passeios nocturnos por falta de segurança.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**8. Há tanto trânsito nas ruas que se torna desagradável ou perigoso andar a pé na sua área residencial.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**9. Vê muitas pessoas a praticar exercício físico na sua área residencial (caminham, correm, andam de bicicleta, praticam desportos e jogos).**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**10. Na sua área residencial há muitas coisas interessantes para se apreciar enquanto se passeia.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**11. Quantos veículos motorizados em funcionamento existem no seu agregado familiar?**

1. \_\_\_\_\_ Veículos motorizados
77. Não sabe / não tem a certeza

**12. Há muitos cruzamentos na sua área residencial.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
88. Não há ruas nem estradas na sua área residencial
77. Não sabe / não tem a certeza

**13. Na sua área residencial os passeios estão em bom estado de conservação (pavimentos com poucas fendas) e não estão obstruídos.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**14. Na sua área residencial e nos arredores as faixas para ciclistas estão em bom estado de conservação e não estão obstruídos.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**15. Na sua área residencial há tanto trânsito que se torna difícil e desagradável andar de bicicleta.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**16. A taxa de criminalidade na sua área residencial não lhe permite fazer passeios diurnos em segurança.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza

**17. Há muitos sítios próximos da sua casa onde pode ir facilmente a pé.**

1. Discorda completamente
2. Discorda de certa forma
3. Concorda de certa forma
4. Concorda completamente
77. Não sabe / não tem a certeza