Sedentarismo e Obesidade: De causas longínquas a causas actuais. Do Holocénico ao ambiente urbano construído.

Dissertação apresentada às provas de Doutoramento em Ciências do Desporto, nos termos do decreto-lei nº 74/2006 de 24 de Março, orientada pelo Professor Doutor Rui Proença Garcia e pelo Professor Doutor Luís Sebastião

Fátima Mariana Macedo dos Santos

Porto, Outubro de 2011

Ficha de catalogação

Macedo Santos, F. M. (2011). *Sedentarismo e Obesidade: De causas longínquas a causas actuais. Do Holocénico ao ambiente urbano construído*: F.M.M. Santos. Dissertação de Doutoramento em Ciências do Desporto apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Palavras-chave: EXERCÍCIO FÍSICO; SEDENTARISMO; OBESIDADE; HOLOCÉNICO; TECNOLOGIA; URBANISMO

Dedicatória

As coisas

Mas porque é que as coisas são
Assim tanto como são?

Porque não são outras coisas,
Ao menos de vez em quando,
E às vezes são mais ou menos
E outras menos ou mais?
Porque é que elas são
Sempre assim tão tais e quais?

Porque é que os relógios, em vez de horas,
Não dão peras ou maças
E os calendários nunca vão de férias
Ou fazem gazeta ou apanham uma gripe
E ficam de cama e nesse dia não há dia?

E porque é que este piano
Não é às vezes viola
Ou então as duas coisas
E também violoncelo
Ou o que lhe der na cabeça,
Ou isso mesmo, cabeça:
Cabeça de prego, de alfinete,
Cabeça de alho (choco ou não)?

Ou então, em vez de tocar,
Se senta numa cadeira
E nos fica a ouvir a nós
E depois diz:
«Tenho de mandar afinar esta pessoa»?

E não rói as unhas,
Nem faz o pino, nem joga futebol,
Nem veste um fato de banho
E vai à praia no Verão?

Mas porque é que as coisas são
Assim tanto como são?

Álvaro Magalhães
Isto é que foi ser

… sendo a curiosidade um dos alicerces da busca do conhecimento ….

… dedico a meus pais que, enquanto criança, nunca se cansaram de me ouvir perguntar: Porque é que …?

Financiamento

O presente trabalho foi financiado pela bolsa de Doutoramento da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) SFRH/ BD/ 36614/ 2007.

Agradecimentos

Expresso a minha gratidão a todas as pessoas que contribuíram, de alguma forma, para alcançar o final deste percurso académico, especialmente …

Ao Professor Doutor Rui Proença Garcia, cuja sabedoria sempre me incentivou a ir mais além, ver para além do óbvio, analisar o improvável e reflectir profundamente sobre a mais elementar questão. Mais do que contribuir de forma decisiva para o finalizar deste trajecto académico, despertou em mim o gosto por outras áreas de conhecimento marcando também a minha forma de estar na vida e na profissão. Por último, ficarei sempre grata pelo seu constante apoio, partilha e amizade.

Ao Professor Doutor Luís Sebastião, pelos conhecimentos transmitidos e ideias brotadas das nossas conversas, assim como o apoio prestado ao longo deste percurso.

À Dra. Dalila de Carvalho e Dra. Anabela Roque, pelo suporte concedido no início desta fase académica, sem o qual teria tornado mais difícil a sua concretização.

Ao Professor Doutor Luís Pinto Faria, coordenador do Mestrado em Arquitectura e Urbanismo da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa, pelas considerações efectuadas na leitura sobre a evolução urbana do Porto e Estocolmo.

Ao Dr. Frederico Pinto, pelas pertinentes observações sobre a evolução do homem e o período geológico do Holocénico.

À Clarinda e Isabel, pela amizade, apoio e palavras de incentivo que sempre pautaram as nossas conversas.

À Teresa, pela disponibilidade na leitura de excertos da dissertação e pela amizade.

A todos os meus amigos e colegas de trabalho pela preocupação demonstrada e apoio concedido.

A meus pais e irmã que sempre me apoiaram, compreendendo as minhas presenças abreviadas.

Ao Nuno, por ser e estar presente na minha vida.

Índice Geral

I. Introdução 1

II. Enquadramento Teórico 11

1. Excesso de peso e Obesidade 13

1.1. Definição e classificação 13

1.2. Tendências epidemiológicas 14

1.3. Consequências para a saúde 17

1.4. Intervenções 18

1.5. Paradoxos 24

1º Paradoxo – Obesidade: consequência ou não da ingestão alimentar excessiva 24

2º Paradoxo – Obesidade: consequência ou não da diminuição da actividade física 25

3º Paradoxo – Inactividade física: causa ou efeito do aumento de peso 27

1.6 Causas e/ou Factores associados à obesidade 28

1. Tipo de Dieta alimentar 28

1.1. Publicidade e Dieta alimentar 29

1.2. Influência Parental e Dieta alimentar 29

1.3. Refeições escolares e dieta alimentar 30

2. Actividade física 31

2.1. Ocupação profissional 31

2.2. Actividade física e sistema educacional 32

2.3. Actividade Física e padrões de deslocação para a escola 33

2.4. Ambiente individual, social e construído 34

2.5. Ambiente construído 35

Ambiente residencial e condições de vizinhança 35

Condições de vizinhança e *Status* socioeconómico 37

2. Justificação do propósito do trabalho 38

III. Razões genésicas da Obesidade e Sedentarismo 41
1. Evolução da Técnica 43
2. Evolução da Actividade Física e Sedentarismo 55
3. Evolução da Agricultura 61
Nota prévia - Evolução do Homem 61
1. A domesticação de plantas e animais 65
2. Agricultura e consequências para as sociedades humanas 68
2.1. Aumento populacional versus evolução de doenças epidémicas infecciosas 68
2.2. Agricultura e estratificação social 70
2.3. Desenvolvimento de tecnologia 73
2.4. A Agricultura nos dias de hoje 75
2.5. Difusão da agricultura 77
3. Holocénico 78
4. Síntese das razões genésicas da Obesidade e Sedentarismo 80
IV. Metodologia do trabalho empírico 89
1. Natureza do estudo 91
2. Construção do Referencial Teórico 92
2.1. Definição de Conceitos 92
3. O alvo do estudo 94
3.1. As cidades 94
3.2. As pessoas 95
4. Processo de Recolha de Dados 95
4.1. Preparação do trabalho empírico 96
4.2. Construção da grelha de observação 96
4.3. Validação dos instrumentos de recolha de dados 104
4.4. Compilação de documentação 105
5. Trabalho de Campo 106
5.1. A Observação não-participante 107
5.2. O Diário de campo 108
5.3. A Fotografia, o vídeo, as gravações-áudio 109
6. Processo de tratamento e interpretação dos dados 110

7. Caracterização da evolução urbana das cidades 111
7.1. Porto 111
Período Medieval 112
Período Moderno 116
Período Contemporâneo 125
7.2. Estocolmo 137
Período Medieval 137
Período Moderno 139
Período Contemporâneo 145
V. Tarefa descritiva 153
1. O Porto 155
1.1. Transportes 157
1.2. Cultura e Desporto 160
1.3. Segurança urbana 162
1.4. Observação do Ambiente construído 162
2. Estocolmo 179
2.1. Transportes 181
2.2. Ambiente e espaços verdes 182
2.3. Cultura e Desporto 182
2.4. Observação do Ambiente construído 183
VI. Tarefa interpretativa 197
VII. Conclusões 259
VIII. Referências Bibliográficas 269

Índice de Figuras

Mapa de ciclovias da cidade do Porto. Câmara Municipal do Porto 159
Mapa da cidade de Estocolmo 179

Índice de Tabelas

Tabela 1: Exemplos de ensaios controlados sobre a prevenção da obesidade (tradução livre)	18
Tabela 2: Outros exemplos de intervenções que podem ajudar na prevenção da obesidade infantil (tradução livre)	19
Tabela 3: Grelha de análise para identificar oportunidades de intervenção, com exemplos de elementos que podem ser desenvolvidos (tradução livre)	19
Tabela 4: Estratégias para promoção efectiva de actividade física: acção dos Ministérios da Saúde e outros Ministérios (tradução livre) (continuação)	21
Tabela 5: Alguns indicadores demográficos da cidade do Porto	156
Tabela 6: Alguns indicadores de Transportes	158
Tabela 7 – Observações na área do Porto Medieval	162
Tabela 8 – Observações na área do Porto Moderno	167
Tabela 9 – Observações na área do Porto Contemporâneo	173
Tabela 10 – Alguns dados demográficos de Estocolmo por região municipal	180
Tabela 11 – Observações na área de Estocolmo Medieval	183
Tabela 12 – Observações na área de Estocolmo Moderno	186
Tabela 13 – Observações na área de Estocolmo Contemporâneo	191

Índice de Quadros

Quadro 1- Factores associados como facilitadores ou barreiras à prática de actividade física 98

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução demográfica no Município de Estocolmo, por grupos etários, no período de 2002 a 2010 180

Índice de Anexos (CD-ROM)

Anexo 1: A grelha de observação
Anexo 2: As fotografias

Lista de Abreviaturas

a.C. : antes de Cristo

AdEPorto/CMP: Agência de Energia do Porto e Câmara Municipal do Porto

ADN: ácido desoxirribonucleico

AFL: Actividade Física de Lazer

AFT: Actividade Física de Transporte

CMP: Câmara Municipal do Porto

CMP/PL: Câmara Municipal do Porto e Porto Lazer

CP: Caminhos de Ferro

GEP: Gabinete de Estudos e Planeamento

IMC: Índice de Massa Corporal

INE: Instituto Nacional de Estatística

IASO: International Association for the Study of Obesity

IOTF: Internation Obesity Taskforce

PCO: Programa de Combate à Obesidade

SCB: Statistiska Centralbyrän (Estatística da Suécia)

STCP: Sociedade de Transportes Colectivos do Porto

USK: och Statistikkontor AB/Office of Research and Statistics (Departamento de Investigação e Estatística de Estocolmo)

WHO: Organização Mundial de Saúde

Unidades de medida

Km: Quilómetro

Km^2: Quilómetro quadrado

ºC: Graus centígrados

Resumo

O mundo actual debate-se com um sério problema de saúde pública, a obesidade! São muitas as vozes que se levantam em torno deste tema, enfatizando a sua dimensão, à escala planetária, vendo na falta de exercício físico e no excesso alimentar as suas principais causas. Porém, dada a dimensão do problema é de crer que haja causas mais profundas, provindas de tempos imemoriais, pelo que o propósito central do trabalho foi ir em busca de causas genésicas da obesidade e do sedentarismo, condição humana associada. Como metodologia cruzaram-se dados de várias áreas científicas, nomeadamente da antropologia e da filosofia, da biologia e da geologia/climatologia. Através de uma triangulação das áreas convocadas para a compreensão deste fenómeno constatou-se que: *i*) há 10.000 anos ocorreu uma significativa alteração do clima terrestre, inaugurando o Holocénico, tornando-o quente e estável ao contrário da instabilidade do passado; *ii*) tal clima possibilitou que gradualmente o homem começasse a abandonar práticas de nomadismo e de caça e recolecção de alimentos, adoptando um tipo de vida mais sedentário; *iii*) com a domesticação de plantas e animais, a pouco e pouco houve um abandono de técnicas corporais em detrimento de uma vida com menores exigências energéticas; *iv*) surgiu uma nova ordem social, singular na história humana, que possibilitou a criação das primeiras cidades-estado; *v*) em concomitância com estes fenómenos houve a necessidade de incrementar o uso de tecnologias, simples nas origens mas cada vez mais sofisticadas, que têm como fim último a diminuição do esforço físico para o quotidiano das pessoas. Ao longo dos tempos houve uma radicalização da tecnologia, sendo hoje impossível pensar-se no homem sem o referenciar ao desenvolvimento tecnológico; *vi*) actualmente existe uma incompatibilidade entre o genótipo humano e o estilo de vida sedentário adoptado pelas pessoas. Essa cascata de acontecimentos desaguou na actual sociedade, em que mais de 50% da população mundial vive em regime urbano, pelo que se impôs uma análise detalhada, elaborada segundo as regras básicas do trabalho etnográfico, a duas cidades europeias situadas em regiões culturais, normalmente tidas como “antípodas”, Porto, do Sul da Europa, e Estocolmo, da região Norte europeia. Desta segunda parte do trabalho verificou-se que a presença de facilidades pedonais e espaços verdes ao ar livre, no Porto, e a existência de facilidades pedonais/ciclistas, estética ambiental e espaços com equipamentos desportivos, de acesso livre, em Estocolmo, facilitam o nível de actividades humanas que promovem o exercício físico regular. A diminuta percepção de segurança, a baixa de estética ambiental e o congestionamento automóvel constrangem essas actividades no Porto enquanto em Estocolmo não foram detectados constrangimentos. Como conclusão, poder-se-á dizer que o sedentarismo e a consequente sociedade obesogénica são resultado da evolução do ser humano cuja raiz mais profunda se encontra mergulhada nas profundezas do tempo, em particular no Holocénico.

Palavras-Chave: EXERCÍCIO FÍSICO; SEDENTARISMO; OBESIDADE; HOLOCÉNICO; TECNOLOGIA; URBANISMO

Abstract

Today's world struggles against obesity, a serious public health problem! Many voices are rising about this issue, stressing its dimension throughout the planet, as the lack of physical exercise and the eating habits immoderation are its main causes. However, and taking in consideration the problem's dimension, it is believed that it lays deep-rooted and coming from immemorial times; thus the main goal of this research is to look for obesity generational causes and sedentarism, allied human condition. The methodology consisted on crossing the data from various scientific areas, namely from anthropology and from philosophy, from biology and from geology/climatology. Through the areas' triangulation, and in order to understand this phenomenon we realised that *: i)* 10.000 years ago the terrestrial climate suffered a significant alteration, giving birth to the Holocene, and turning up the climate warm and steady in opposition with the past's instability; *ii)* such a climate enabled man to abandon nomadism, hunting and recollecting food, adopting a more sedentary life; *iii)* the animals and plants taming led man to drop out gradually the corporal techniques, favouring a life with less energy demands*; iv)* a new social order came up, peculiar in human history, which enabled the foundation of the first city–states; *v)* In accordance with these phenomena, the need of technologies use rose, at first very simple, yet, more and more sophisticated, with the very purpose to diminish the peoples' daily physical effort. Throughout the times technology turned out to be radicalised, and currently it is impossible to give a thought about man without attaching him to technological development; *vi)* nowadays there is an incompatibility between the human genotype and the sedentary way of life adopted by the individuals. This event's waterfall framed the current society, where more than 50% of the world population live in the urban world; thus, a detailed research had urged, designed under the basic rules of the ethnographic work and two European cities placed within cultural regions, normally seen as "antipodes", Porto, South Europe and Stockholm, North Europe, were chosen. The second part of the research has shown that the pedestrian zones and the air open green spaces in Porto and the pedestrian /cycling zones, environmental aesthetics and sportive facilities of free access in Stockholm make easier the human activity level which promote the regular physical exercise practice. The low safety perception, the low environmental aesthetics and the traffic jam bind these activities in Porto while in Stockholm no bindings were found. As a conclusion, it might be said that sedentarism and its consequent obesogenic society are the result of the human being evolution that is deep – rooted in the deepness of times, particularly in the Holocene.

KEY – WORDS: PHYSICAL ACTIVITY; SEDENTARISM; OBESITY; HOLOCENE; TECHNOLOGY; TOWN PLANNING.

Resumé

Le monde d'aujourd'hui affronte un problème de santé publique, l'obésité ! Beaucoup de voix se font entendre, en voyant dans le manque de l'exercice physique et dans l'excès alimentaire les principales causes de ce problème. Toutefois, cette dimension nous amène à croire que causes plus profondes, en venant de temps immémoriaux en sont responsables; en conformité, le but de ce recherche a été de chercher les causes génésiques de l'obésité et du sédentarisme. Comme méthodologie, on a croisée les informations de différents domaines scientifiques, nommément de l'anthropologie, philosophie, biologie et de la géologie/climatologie. Avec la triangulation de ces domaines on a constaté que: *i)* il y a 10.000 ans une significative altération du climat terrestre a donnée l'origine à l'Holocène, en installant un climat chaude et stable comparativement à l'instabilité de l'époque dernière; *ii)* cette époque bien paisible a donnée la possibilité aux humains de commencer à abandonner, graduellement, le nomadisme, la chasse et la recollection des aliments, en adoptant une vie plus sédentaire; *iii)* avec la domestication de la faune et de la flore, peu à peu, l'humaine a laissé les techniques corporelles et a suivi un genre de vie moins exigeant énergétiquement ; *iv)* une nouvelle ordre sociale a apparu, en permettant la création des premières cités–états; *v)* Ces phénomènes on apporté la besoin de fomenter l'emploi de technologies, de plus en plus sophistiqués, avec le but de baisser l'effort physique quotidien des personnes. Tout au long des temps il y a eu une radicalisation de la technologie, et aujourd'hui c'est tout a fait impossible de penser à l'homme sans lui rapporter au développement technologique ; *vi)* présentement il y a une incompatibilité entre le génotype humain et le sédentarisme adopté. Cette chute d'eau d'événements a écoulée dans la société actuelle, où plus de 50% de la population du monde vit dans les cités, bien qu'une recherche détaillée c'était nécessaire, élaborée en suivant le travail ethnographique, à deux cités européennes placées dans régions culturelles, normalement appelées d' « antipodes », Porto, au sud de l'Europe, et Stockholm, au nord européen. La deuxième partie du travail a montrée que l'existence des infrastructures pour les piétons et des espaces verts, au Porto, la circulation piétonnière et des cyclistes, l'esthétique de l'environnement et les équipements sportifs d'accès libre, à Stockholm, rendent facile les activités humaines que font la promotion de l'activité physique régulière. La mince perception de sécurité, la manque d'esthétique de l'environnement et l'embouteillage contraindraient celles activités au Porto, pendant qu'à Stockholm on n'en a pas rencontré. Ainsi, le sédentarisme et sa société obèse sont le résultat de l'évolution de l'être humain dont la racine plus profonde se trouve plongée dans les profondeurs du temps, en particulier dans l'Holocène.

MOTS – CLEF : ACTIVITÉ PHYSIQUE ; SÉDENTARISME ; OBÉSITÉ ; HOLOCÈNE ; TECHNOLOGIE ; URBANISM.

I. Introdução

Actualmente, o excesso de peso/obesidade e o sedentarismo são problemas associados, assaz preocupantes, que constituem grandes desafios no que concerne à saúde pública do séc. XXI.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO)[1], nas últimas décadas, o excesso de peso e a obesidade aumentaram de forma alarmante, e estima-se que, actualmente, cerca de 10% da população mundial é obesa. Esta situação gera uma enorme preocupação, tanto a nível global como a título individual, uma vez que estes constituem o quinto maior factor de risco de morte, contribuindo, igualmente, para o aparecimento de doenças como a diabetes mellitus tipo II, a doença coronária isquémica e certos tipos de cancros (WHO, 2011).

Nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, o excesso de peso e a obesidade encontram-se mesmo relacionados com uma maior mortalidade do que o baixo peso (WHO, 2011), situação impensável até há poucas décadas.

Este problema é particularmente alarmante nas crianças uma vez que a obesidade infantil tem sido relacionado com a obesidade (Freedman et al., 2005; Guo et al., 2002) e a presença de doenças cardiovasculares (Baker et al., 2007; Barness et al., 2007; Dietz, 1998) no adulto, criando um aumento dos encargos relacionados com a saúde das futuras gerações (WHO, 2007).

Portugal segue a mesma tendência, sendo que a percentagem de crianças e adultos com excesso de peso e obesidade constitui um motivo de grande inquietação (Do Carmo et al., 2008).

A complexidade deste tema torna-se evidente quando, apesar das intervenções encetadas, a nível nacional (Galvão-Teles et al., 2005) e internacional (Branca et al., 2007, pp. 179-220) para combater o problema do excesso de peso e obesidade, este continua a aumentar nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, principalmente nas áreas urbanas (Do Carmo et al., 2008; WHO, 2011). Caso esta tendência não seja

[1] A Organização Mundial de Saúde passará a ser referenciada pela sigla inglesa WHO dado a bibliografia compulsada ser toda em inglês.

travada, Kelly et al. (2008) estimam que o número de pessoas obesas poderá mesmo ascender a metade da população mundial em 2030.

Apesar da simplicidade básica do problema do excesso de peso e obesidade, resultante de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia gasta, a sua resolução não tem sido fácil dada a complexidade das interacções entre as inúmeras causas e/ou factores que influenciam os dois pratos da balança energética: a alimentação e o gasto energético.

O sedentarismo[2] é reconhecido como um dos principais factores responsáveis pelo aumento do número de pessoas com excesso de peso e obesidade, assim como pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares, de diabetes mellitus tipo II e de vários tipos de cancro (WHO, 2010).

Não sendo o sedentarismo um fenómeno recente na história humana (De Laet, 2000, p. 382; Diamond, 2002b), a adopção de um estilo de vida sedentário nunca se encontrou associado a tantos malefícios como hoje, sendo mesmo identificado como o quarto factor de risco de morte. A WHO alerta que, na actualidade, a maioria da população humana é sedentária ou não pratica exercício físico suficiente para obter benefícios de saúde, conforme as recomendações sugeridas pelos organismos internacionais da especialidade (Haskell et al., 2007; WHO, 2010).

Contudo, a diminuição do esforço físico requerido para as actividades quotidianas é uma tendência observada ao longo da história do homem e que se encontra intimamente ligada à evolução da técnica que visou, ao longo dos tempos, facilitar a vida do ser humano (Bourg, 1999, p. 25), mesmo quando algumas vozes se levantam em sua oposição.

Durante séculos, a discussão sobre o significado da técnica para o ser humano tem-se baseado no binómio ameaça/libertação que fundamenta as diferentes visões sobre o seu papel no futuro do homem.

Para Heidegger (1966), numa alusão ao valor humano da técnica, a "essência da técnica nada tem de técnico", sendo contudo necessário um

[2] Importa distinguir o sedentarismo como fenómeno sociocultural, económico e tecnológico iniciado há cerca de 10 000 anos do sedentarismo que reflecte a adopção pessoal por um estilo de vida caracterizado pela falta ou inexistência de exercício físico.

distanciamento claro relativamente ao objecto técnico, sob pena de se caminhar para um estado de alienação em que a máquina passe a dominar o homem (p.178). Também em Habermas (2006), a automatização crescente da técnica constitui uma ameaça ao ser humano, nomeadamente, quando à luz dos recentes avanços da nanotecnologia, se projecta a fusão do homem com a máquina, com todas as implicações éticas que tal poderá acarretar para a auto-compreensão da espécie humana (p. 84).

Numa outra perspectiva, Lecourt (2003) projecta na técnica o elemento salvador do homem, possibilitando-lhe alcançar o *fim*[3] mais almejado, qual seja, a vida eterna (pp. 20-36). De forma semelhante, Serres (2004) relaciona o desenvolvimento da técnica com a evolução homem na medida que, começando por lhe possibilitar a sobrevivência, a técnica institui-se, hoje, como uma ferramenta da própria evolução humana (p. 53).

Apesar da dualidade ameaça/libertação atribuída à técnica, é indiscutível que esta, enquanto fundamento cultural do homem, tem tido um profundo impacto na vida do ser humano, constituindo o progresso tecnológico como uma das forças principais que dinamizam a evolução das sociedades e das culturas (Santos, 2007, p. 470).

Assim, a diminuição do esforço físico, potenciado pelos avanços tecnológicos, apresenta-se como uma consequência natural do desenvolvimento das civilizações, e em última análise, da evolução do próprio homem, situação que é particularmente evidente nas áreas urbanas.

Dado que a grande maioria da população mundial vive em cidades, a crescente urbanização tornou-se numa das características mais expressivas das sociedades contemporâneas (Chueca Goitia, 2008, p. 162), representando o expoente máximo da evolução tecnológica.

Para além de sinal de desenvolvimento, a urbanização é também um dos motivos mais apontados para o aumento da exposição aos factores de risco modificáveis das doenças não comunicáveis, nos quais se incluí a falta de exercício físico (WHO, 2011). Nas áreas urbanas, o ambiente construído tem

[3] Para Platão, o *fim* mais procurado do homem, é, sendo dúvida, a ausência de fim, ou seja a imortalidade, ideia presente em suas obras.

sido identificado como factor que influencia a prática de actividades que fomenta o exercício físico regular (Ellaway et al., 2005; Sallis e Glanz, 2009; Shenassa et al., 2006), podendo contribuir para o sedentarismo que caracteriza as sociedades dos países desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento.

Na Europa, o fenómeno do sedentarismo não parece afectar de igual forma os diferentes países. Segundo o Eurobarómetro sobre o desporto e actividade física[4], as pessoas dos países nórdicos, em geral, são as mais fisicamente activas da União Europeia, enquanto nos países do sul da Europa se encontram as pessoas menos activas (European Commission, 2009).

Esta constatação das diferenças no nível de actividade física entre as pessoas dos países nórdicos e do sul da Europa, motivou um dos objectivos principais do trabalho que foi o identificar os factores que facilitam e constrangem o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular nas cidades do Porto e Estocolmo.

A pesquisa do tipo etnográfico das cidades, efectuada no período de Abril de 2008 a Abril de 2011, ao permitir a descrição pormenorizada das realidades sociais e da sua construção (Flick, 2005, p. 150) sustentada num processo de recolha e análise sistemática de dados (Augé e Colleyn, 2004, p. 14), enquadrou-se nas exigências do trabalho que pretendeu unir as visões do pensamento cognitivo-instrumental com o da antropologia.

Dado o conhecimento mais profundo da cidade do Porto, o trabalho efectuado, apesar de seguir os mesmo procedimentos metodológicos em ambas as cidades visou, mais do que compará-las, perceber se os factores que influenciam o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular são fruto de visões culturais diferenciadas das cidades.

Sendo o nível de actividade física influenciada pelo ambiente construído e estando a adopção de um comportamento sedentário intimamente relacionado com o excesso de peso e a obesidade, o ambiente construído ao condicionar o nível de actividade física pode, em última análise, contribuir

[4] Apesar de reconhecer que existe um equívoco epistemológico aquando da utilização da expressão “actividade física”, optou-se por incluí-la no presente estudo uma vez que esta é comummente usada na literatura.

também para o crescente aumento desses fenómenos (obesidade e sedentarismo).

Contudo, como Katzmarzyk (2008) salienta, a origem multifactorial do excesso de peso e obesidade, assim como os inúmeros factores biológicos, comportamentais, ambientais e sociais que a influenciam, limitam o conhecimento preciso da sua causalidade, parcialmente devido à fragilidade metodológica dos estudos efectuados, nomeadamente de carácter transversal ou com análises univariadas.

A natureza desses estudos, maioritariamente de carácter epidemiológico, associa a obesidade à falta de exercício físico e aos hábitos alimentares, ilustrando as razões próximas que desencadeiam este problema, mas não indagando as razões genésicas do sedentarismo e sua relação com a obesidade.

Assim, foi também objectivo do presente estudo compreender as razões genésicas do sedentarismo e a sua provável consequência, a obesidade. O trabalho desenvolveu-se na confluência de saberes que convocaram diferentes metodologias. Por um lado recorreu-se a fontes científicas do âmbito dos estudos do homem enquanto ser biológico utilizando como fonte primária, dados epidemiológicos. Concomitantemente foram desenvolvidos estudos das ciências humanas, particularmente da antropologia cultural e da filosofia, tentando estabelecer o significado humano da tecnologia e suas consequências na própria vida. A hermenêutica foi a ferramenta conceptual utilizada para proceder a esta busca do significado cultural da técnica (Ricoeur, s/d).

Após as tarefas teórica e descritiva efectuou-se uma triangulação entre as reflexões de índole filosófica sobre a técnica, os dados da biologia e os provenientes das evidências da geologia/climatologia, que, como se irá desenvolver, teve uma influência enorme para o estabelecimento da vida social como agora é concebida.

Finalmente interpretou-se os sentidos que tem a actividade física, especialmente aqueles enformados pelos superiores valores éticos do desporto, nesta sociedade que caminha para o sedentarismo.

Objectivos do trabalho

Do objectivo principal do presente estudo que foi compreender as razões genésicas do sedentarismo e a sua provável consequência, a obesidade, traçaram-se os seguintes objectivos específicos:

1. Identificar quando é que a inactividade física se instalou no processo evolutivo do Homem, ou, em nome do rigor antropológico, no processo da história humana;
2. Identificar quais as razões que levaram à instalação em grande escala da inactividade física no Homem;
3. Identificar a relação existente entre o início da inactividade física e as alterações ambientais da Terra, com especial ênfase para o período designado por Holocénico;
4. Identificar a relação existente entre a inactividade física e o desenvolvimento tecnológico;
5. Identificar quais as consequências do desenvolvimento tecnológico no Homem e no seu futuro;

O outro objectivo principal do estudo foi identificar os factores que facilitam e constrangem o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular nas cidades do Porto e Estocolmo. Como objectivo específico, pretendeu-se:

6. Perceber se os factores que facilitam e constrangem o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular nas duas cidades são fruto de visões culturais diferenciadas.

Perante os objectivos, a estrutura do trabalho foi organizada de forma a reflectir de forma perceptível o conteúdo dos estudos efectuados. Assim, na *Introdução* foram expostos os objectivos que nortearam os estudos. No *Enquadramento teórico* situou-se o estado da arte dos temas tratados e justificou-se o propósito do trabalho. O capítulo *Razões genésicas do*

sedentarismo e obesidade reflectiu o culminar de um dos objectivos do trabalho. Na *Metodologia do Trabalho Empírico* fundamentaram-se as escolhas utilizadas no trabalho de campo nas duas cidades a que se seguiu a *Tarefa descritiva* das mesmas. Na *Tarefa interpretativa* foram interseptados os dados dos dois estudos efectuados: a busca das razões genésicas do sedentarismo e obesidade e a identificação das facilidades e constrangimentos à actividade física nas cidades do Porto e Estocolmo que foi seguida das *Conclusões* onde se inscreveram os principais dados do trabalho e respectivas conclusões.

II. Enquadramento teórico

1. Excesso de peso e Obesidade

1.1. Definição e classificação

Segundo a WHO, o excesso de peso e a obesidade são definidos como a acumulação anormal ou excessiva de tecido adiposo que representa um risco para a saúde, sendo influenciados por factores biológicos, comportamentais, ambientais e sociais. A forma mais utilizada para medir o excesso de peso e a obesidade é o índice de massa corporal (IMC = Peso (Kg) /Altura (m) ^{2}) que, segundo a WHO, classifica uma pessoa com excesso de peso quando o IMC é ≥ a 25 e com obesidade quando o IMC é ≥ 30. Quando o IMC é superior a 40, a pessoa é classificada com tendo obesidade mórbida (WHO, 2011a). Contudo, em crianças, o ponto de corte é ajustado a 85% e 95% para o excesso de peso e obesidade, respectivamente (Cole et al., 2000)[5].

Apesar de apresentar limitações[6] e da existência de outros métodos de medição (tomografia computadorizada, ressonância magnética, análise da bioimpedância, ultra-sonografia, medida de pregas cutâneas, medida da circunferência abdominal e o rácio circunferência cintura-anca (Dalton et al., 2003; Graham et al., 2008), o IMC é, pela sua simplicidade e custo, a medida mais utilizada, tanto em adultos como em crianças. Contudo, apesar de ser uma medida simples e muito útil a nível populacional, a utilização do IMC deverá ser efectuada com alguma precaução quando se estima o risco de saúde das pessoas. Assim, como a distribuição da gordura corporal, em especial a nível da região abdominal (gordura visceral), tem uma grande associação com a diabetes mellitus tipo II e a doença cardiovascular, as

[5] Como nas crianças e adolescentes, a velocidade de crescimento regista, em ambos os sexos, uma enorme variabilidade inter e intra-individual, o valor do IMC em idade pediátrica deve ser percentilado, significando que para valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 85 e inferiores ao percentil 95 a criança é diagnosticada com excesso de peso, enquanto para valores de IMC iguais ou superiores ao percentil 95 o diagnóstico é de obesidade (Galvão-Teles et al., 2005).

[6] O IMC não distingue massa gorda de massa magra o que: i) poderá subestimar em casos de pessoas idosas com perda de massa magra muscular ou sobrestimar em pessoas musculadas; ii) pode não reflectir a distribuição da gordura corporal, o que é importante nomeadamente em casos de gordura abdominal que é um factor preditivo de doença e iii) pode não reflectir o mesmo grau de gordura em diferentes populações, particularmente por causa das diferentes proporções corporais (Dalton et al., 2003).

medidas de obesidade central, nomeadamente a circunferência abdominal e o rácio circunferência cintura-anca, apresentam-se índices mais robustos para estimar os riscos de saúde relacionados com o excesso de peso e obesidade do que IMC por si só (Internacional Association for the Study of Obesity [IASO], 2011).

1.2. Tendências epidemiológicas

O excesso de peso/obesidade é um dos temas mais preocupantes que afecta a saúde pública da actualidade e considerado um dos grandes desafios de saúde pública do séc. XXI.

Em 1995, a WHO estimava que o número de adultos obesos era de 200 milhões e de crianças de 18 milhões. Nas últimas projecções de 2008, a mesma organização estimava que, globalmente, cerca de 1,5 mil milhões de adultos (> 20 anos) tinham sobrepeso e pelo menos 500 milhões eram obesos, ou seja, nessa data aproximadamente 10% da população mundial era obesa (WHO, 2011a). Kelly et al. (2008) consideram que o número de pessoas obesas pode mesmo ascender a metade da população mundial em 2030, caso a tendência para o aumento de peso continue a persistir.

A par dos adultos, a obesidade infantil tem também aumentado de forma alarmante, estimando-se que, em 2010, cerca de 43 milhões de crianças com idade inferior a 5 anos tinha excesso de peso, estando este problema a aumentar nos países subdesenvolvidos e em vias de desenvolvimento, particularmente nas áreas urbanas (WHO, 2011a).

Na Europa observa-se a mesma tendência, sendo que os países mediterrâneos e do sul da Europa mostram uma maior prevalência de pessoas com sobrepeso e obesidade (Berghofer et al., 2008).

Já em 2004, a *House of Commons Health Committee* elaborou um relatório em que afirmava que 2/3 da população inglesa tinha sobrepeso ou obesidade, tendo esta última aumentado 400% nos 25 anos precedentes, prevendo-se mesmo que em pouco tempo a obesidade ultrapassaria o tabaco como principal causa de morte (House of Commons Health Committee, 2003-2004).

Portugal não foge à regra. Assim, no primeiro estudo populacional sobre a prevalência do sobrepeso e obesidade, verificou-se que 39,4% das pessoas tinham sobrepeso, 14,2% eram obesas e que 45,6% da população total apresentava um maior risco de saúde cardiovascular relacionado com uma maior circunferência abdominal (Do Carmo et al., 2008). No que respeita às crianças portuguesas, a *International Obesity Task Force (IOTF)* aponta uma taxa de obesidade infantil preocupante, sendo que 21,6% das raparigas e 23,5% dos rapazes apresenta sobrepeso ou obesidade (IOTF, 2011).

A este propósito, Do Carmo et al. (2008) referem ainda que apesar de o sobrepeso e a obesidade terem sido identificados, em Portugal, como um problema de saúde pública há já uma década, as intervenções para o reduzir parecem não ter sido eficazes até à data.

Vários autores alertam que a obesidade é uma epidemia cuja prevalência continua a aumentar de forma alarmante, particularmente entre as crianças (Berghofer et al., 2008; Katzmarzyk et al., 2008; Wang e Lobstein, 2006), de tal forma que os dados estatísticos de prevalência tornam-se rapidamente desactualizados (Prentice, 2006).

Em 2006, no Congresso Internacional de Obesidade que decorreu em Sydney, Austrália, foi anunciado que, pela primeira vez na história, havia mais *Homo sapiens sapiens* sobrenutridos do que subnutridos no planeta (Katz, 2006).

Contudo, a perspectiva da obesidade ser uma epidemia está longe de ser consensual. Para Campos et al. (2006) o peso da população em geral tem apenas aumentado ligeiramente, comparativamente com os indivíduos da geração anterior, apesar do significativo aumento de peso nas pessoas mais pesadas, pelo que se está perante um mudança subtil e não uma epidemia alarmante que se sustenta em interpretações erróneas dos dados existentes.

Também Friedman (2003) refere que o aumento da média de peso tem um efeito significativo na incidência da obesidade e que tal é uma consequência da sua própria definição. Assim, a obesidade é diagnosticada quando o peso normalizado para a altura ou IMC excede o limiar definido. Como o peso é distribuído à volta de um valor médio na população, um

pequeno aumento na média do peso tem um efeito desproporcional na incidência do sobrepeso e da obesidade. Contudo, o autor ressalta que a mudança no peso da população atribuível a mudanças recentes no ambiente, como as alterações na dieta e a adopção de um estilo de vida mais sedentário, é muito pequena comparativamente com as enormes diferenças no peso, normalmente na ordem de dezenas de quilogramas, observadas nas pessoas, actualmente.

Tal evidencia-se pelo recente aumento desproporcionado no número de pessoas com obesidade mórbida, especialmente em determinados grupos culturais, o que sugere a hipótese de dentro da espécie humana existir um subgrupo de pessoas geneticamente susceptível à obesidade e um diferente subgrupo, relativamente resistente (Friedman, 2003). Sobre este assunto, Campillo Alvarez (2008) refere que a selecção natural favorece sempre as características genéticas que proporcionam maior êxito reprodutor, pelo que é de se considerar que uma característica que contribui para o desenvolvimento de algumas doenças contemporâneas poderá ter representado uma vantagem para a sobrevivência humana, nalguma das etapas da sua evolução (pp. 43-53)[7].

A controvérsia ao redor do sobrepeso e obesidade leva, por um lado, alguns autores a prever que o aumento da massa corporal irá deter ou mesmo inverter a tendência milenar do aumento da esperança média de vida do homem (Olshansky et al., 2005), enquanto outros constatam que, apesar de a obesidade contribuir para um excesso de mortalidade, o mesmo não acontece com a categoria de sobrepeso (25> IMC <30) que se associa a uma ligeira diminuição da mortalidade comparativamente com o peso normal (Flegal et al., 2005). Existem mesmo os que sugerem a hipótese de o peso “ideal” para a longevidade ser o “sobrepeso” (Campos et al., 2006). Ainda assim, outros investigadores consideram que estes dados deverão ser analisados com precaução (James, 2008; Kim e Popkin, 2006).

[7] Campillo Alvarez (2008) descreve o exemplo da resistência à insulina que actualmente contribui para o desenvolvimento de doenças como a diabetes, a obesidade e a hipertensão. Segundo este, a insulino-resistência poderá ter representado uma vantagem nalguma fase da evolução do homem e que o seu potencial patogénico pode ser mais uma consequência da incompatibilidade entre a forma de vida actual do ser humano e a sua herança genética como espécie (pp.43-53).

1.3. Consequências para a saúde

Segundo a WHO (2011a), o sobrepeso e a obesidade são o quinto maior factor de risco de morte, estando relacionados, nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, com uma maior mortalidade do que o baixo peso. Actualmente, a mesma organização estima que, em cada ano, morrem 2,8 milhões de pessoas devido ao excesso de peso ou obesidade, contribuindo também para 44% de diabetes mellitus tipo II, 23% de doença coronária isquémica e 7 a 41% para certos cancros.

O excesso de peso e obesidade têm sido associados a uma longa lista de patologias: i) doenças cardiovasculares (Eckel e Krauss, 1998; Mokdad et al., 2003), ii) diabetes mellitus tipo II e resistência à insulina[8] (Bray, 2004; Eckel et al., 2006), iii) diferentes tipos de cancro (Calle e Kaaks, 2004; Renehan et al., 2008); iv) doenças renais (Stengel et al., 2003); v) doença do fígado (Schwimmer et al., 2003) vi) osteoartrite (Grotle et al., 2008; Mokdad et al., 2003); problemas pulmonares (Kabrhel et al., 2009; Poulain et al., 2006); vii) trombose venosa profunda (Stein et al., 2005); viii) síndrome do ovário poliquístico (Barber et al., 2006): ix) Gota e hiperuricemia (Choi et al., 2005); x) distúrbios reprodutivos e complicações na gravidez (Linne, 2004) xi) lombalgia (Shiri et al., 2010) xii) complicações cirúrgicas (Patel et al., 2007) e xiii) problemas psicológicos e sociais (Falkner et al., 2001), acarretando um grande encargo para o sistema de saúde dos países (Branca et al., 2007).

Na Europa este problema tem suscitado uma grande atenção por parte dos organismos oficiais e não oficiais, tendo o Conselho Europeu emitido diversas directivas mostrando a sua preocupação no que concerne à obesidade e ao sedentarismo (Comissão das Comunidades Europeias, 2007; Conselho da União Europeia, 2005).

A obesidade infantil é considerada como um problema muito preocupante visto que o sobrepeso e obesidade na criança têm sido relacionados com a obesidade (Freedman et al., 2005; Guo et al., 2002) e a

[8] Ainda aludindo a Campillo Alvarez (2008), é discutível considerar a resistência à insulina como patologia quando esta característica pode ter representado uma vantagem nalguma das etapas evolutivas da espécie humana (pp.43-53).

presença de doenças cardiovasculares (Baker et al., 2007; Barness et al., 2007; Dietz, 1998) no adulto, criando um aumento dos encargos relacionados com a saúde para as futuras gerações (WHO, 2007).

Dado este panorama, têm sido encetadas várias intervenções para debelar este problema, focando-se nos dois factores que se encontram mais associados a este fenómeno: o excesso alimentar e a falta de exercício físico.

1.4. Intervenções

Apesar da identificação destes factores como muito importantes para o excesso de peso e obesidade, que persistem globalmente de forma inquietante, Lobstein et al. (2004) reiteram a necessidade de incluir em qualquer intervenção no combate a este problema, uma actuação ao nível do indivíduo, da família, dos pares, do ambiente escolar e/ou do ambiente de trabalho, da comunidade e da cultura vigente, do planeamento e controlo de estratégias regionais, das práticas de organizações e comerciais e, por último, das políticas, investimentos e legislação sobre o tema. De facto, várias têm sido as intervenções implantadas em diferentes países para prevenir e ou combater o sobrepeso e obesidade, conforme observado nas tabelas 1 e 2.

Tabela1: Exemplos de ensaios controlados sobre a prevenção da obesidade (tradução livre)

Ensaio (Fonte)	*Resultados*
Áustria: intervenção escolar educacional multi-profissional em crianças com idade entre 10-12 anos (estudo piloto)	Aumento do conhecimento nutricional, especialmente nos alunos mais velhos. Não houve alterações nas medidas de IMC
Creta: estudo prospectivo de intervenção escolar educacional para a saúde em crianças dos 6-12 anos	Melhoria no IMC no grupo de intervenção comparado com o grupo de controlo, embora em ambos os grupos tenha havido um aumento nos níveis de IMC das crianças, durante o período do estudo
Dinamarca: Aconselhamento familiar, planeamento de compras e refeições	Ao longo de 2 anos de intervenção, 21 das 25 crianças perderam peso
Alemanha: Kiel Obesity Prevention Study (KOPS): oito anos, intervenção escolar em crianças inicialmente com 5-7 anos	Melhoria no conhecimento nutricional e da actividade física. Diminuição do tempo a ver televisão. Diminuição dos índices de adiposidade versus grupo de controlo
Alemanha: StEP TWO[9] intervenção escolar em crianças dos 7-9 anos	Diminuição da taxa de aumento do IMC. Redução da pressão arterial sistólica
Israel: intervenção combinada, estruturada, multidisciplinar em crianças e adolescentes	Diminuição do peso corporal, diminuição do IMC e melhoria do fitness, especialmente se os pais não tinham sobrepeso
Reino Unido: *Be Smart*: intervenção escolar e familiar em crianças de 5-7 anos	Aumento do conhecimento de nutrição e da ingestão frutas e legumes. Nenhuma mudança significativa na prevalência de sobrepeso
Reino Unido: *MAGIC*[10] (estudo piloto): 12 semanas de programa para aumentar a actividade física em crianças com idade pré-escolar	Aumento até 40% no nível de actividade física. Mudança desconhecida nos níveis de adiposidade.
Reino Unido: *APPLES*[11]: intervenção escolar em crianças de 7-11 anos	Algumas melhorias nos hábitos alimentares. Nenhuma mudança no nível de actividade física. Não houve alterações no IMC
Reino Unido: intervenção escolar com foco na redução do consumo de refrigerantes em crianças	Redução do consumo de refrigerantes. Diminuição da prevalência de sobrepeso comparativamente com o grupo de controlo

Fonte: Adaptado de *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response* (Branca et al., 2007, p. 179).

[9] O StEP TWO foi um estudo prospectivo, realizado na Alemanha, cujo objectivo era prevenir o excesso de peso e obesidade nas escolas primárias. Para mais informações ver Graf et al. (2005).
[10] *MAGIC* do inglês *Movement and Activity Glasgow Intervention in Children.*
[11] *APPLES* do inglês *Active Programme Promoting Lifestyle Education in School.*

Tabela 2: Outros exemplos de intervenções que podem ajudar na prevenção da obesidade infantil (tradução livre)

Intervenção	País
Local	
Padrões nutricionais para restaurantes escolares	Grécia
Proibição de bares/cantinas geridos (as) por cadeias de *fast-food*	Grécia
Consumo de frutas e vegetais cujos lucros revertem a favor da construção de piscina da escola	Reino Unido
Máquinas de venda automática substituídas por bar que fomenta o consumo de leite em escolas	Reino Unido
Áreas dedicadas a actividades para as crianças nos supermercados	Suécia
Aconselhamento nas empresas dirigido aos empregados sobre o excesso de peso das crianças	Suíça
Quinze minutos de exercícios diários para funcionários da escola e alunos	Chipre
Uso subsidiado de centros desportivos para as escolas locais	Reino Unido
Crianças cujo meio de transporte (escola-casa) é o carro esperam 10 minutos após o fim das aulas até poderem ir embora	Reino Unido
Populacional	
Padrões nutricionais para refeições escolares	Escócia, Creta
Autoridade de controlo para material comercial nas escolas	Alemanha
Controlo da publicidade televisiva dirigida a crianças	Suécia, Grécia, Irlanda
Imposto sobre a publicidade televisiva a refrigerantes	França
Imposto proposto sobre as vendas de alimentos com elevados níveis de açúcar ou gordura	Suíça
Imposto sobre as vendas de alimentos de luxo	Reino Unido
Proibição de máquinas de venda automática em todas as escolas	França

Fonte: Adaptado de Action to tackle child obesity in *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response* (Branca et al., 2007, p. 180).

Para além da implantação destas estratégias, têm também sido elaborados planos com o objectivo de identificar oportunidades de intervenção para promover, especificamente, a actividade física tanto a nível macro como micro-ambiental (tabela 3).

Tabela 3: Grelha de análise para identificar oportunidades de intervenção, com exemplos de elementos que podem ser desenvolvidos (tradução livre)

Nível	Elementos			
	Físico	Económico	Política	Sociocultural
Macro-ambiental				
Sistema Educativo	**Normas** nacionais para áreas exteriores **Normas** para a construção de áreas recreativas escolares seguras e percursos pedonais seguros no trajecto para escola	**Investimento** nas infra-estruturas escolares recreativas e desportivas **Pagamento** de funcionários para supervisão de actividades desportivas e recreativas	**Políticas** de visualização de televisão no jardim-de-infância e escola **Formação** de professores para inclusão de métodos de actividade física	**Apoio nacional** para a utilização das instalações da escola durante o fim-de-semana **Curriculum** respeitando as necessidades das meninas e crenças religiosas dos estudantes

Tabela 3: Grelha de análise para identificar oportunidades de intervenção, com exemplos de elementos que podem ser desenvolvidos (tradução livre) (continuação)

Nível	Elementos			
	Físico	Económico	Política	Sociocultural
Sistema de Transportes	**Prémios** para design de vias seguras (entroncamentos, cruzamentos e passadeiras) **Normas** para o design de ciclovias separadas	**Incentivos fiscais** para a utilização de transporte activo **Subsídios** e incentivos às autoridades locais para design de percursos/estradas seguros (as)	**Colaboração** intersectorial respeitante ao ambiente construído, comércio e transporte **Revisão** das normas de acessibilidade no que respeita ao comércio fora da cidade	**Celebridades** a promoverem o transporte activo nos programas televisivos infantis **Campanhas** ambientais e de saúde promovidas pelas ONGs
Actividades desportivas e de lazer	**Construção** de instalações locais de lazer e desportivas **Construção** de áreas de lazer em novas zonas habitacionais	**Taxas** reduzidas para uso de instalações locais **Incentivos** fiscais para locais de trabalho que promovam a saúde e uma boa condição física	**Critérios** para patrocínio comercial dos desportos **Normas** para proteger zonas desportivas	**Prémios** nacionais aos municípios com mais instalações desportivas **Telenovelas** populares a promover mais actividade física
Design urbano e rural	**Construção** de ciclovias seguras **Design** de zonas residenciais e vizinhança que permitam a deslocação pedonal para o comércio e escolas	**Incentivos** para o investimento de zonas residenciais e vizinhança que promovam as deslocações pedonais **Investimento** em caminhos rurais e ciclovias	**Normas** para interconectividade de ruas e edifícios **Prioridade** dada pela polícia às ruas e parques seguros	**Nova imagem** de rua segura e de segurança **Promoção** das acessibilidades às zonas rurais e dos trajectos pedonais
Micro-ambiental				
Residência/ comunidade	**Colocação** de escadas para incentivar uma deslocação activa **Estruturas** de aparcamento seguro de bicicletas na via pública	**Investimento** em habitações sociais para incluir oportunidades para a actividade física **Investimento** em escadarias que potenciem o seu uso	**Políticas** familiares sobre a visualização de televisão e uso do computador **Políticas** para incentivar as pessoas a recorrer ao comércio da vizinhança	**Promoção** televisiva de actividades familiares e desportivas **Passeios** e desporto promovidos pela Igreja e comunidade
Escolas	**Construção** de espaços recreativos e desportivos para todas as crianças **Restrições** ao tráfego nos percursos escolares **Estruturas** de aparcamento de bicicletas nas escolas	**Orçamento** para construção de infra-estruturas que permitam as actividades no recreio e após a escola **Programas** financiados para o desporto	**Políticas** para um tempo mínimo de actividade a ser efectuada durante a semana escolar **Políticas** de incentivo aos pais para orientarem os filhos em actividades extra-escolares	**Celebridades** desportivas a promoverem equipas de jogos escolares **Aulas** que incluam dança e técnicas de defesa pessoal
Postos de trabalho	**Reestruturar** os empregos para incluir níveis mínimos de actividade **Infra-estruturas** para os trabalhadores (estruturas de aparcamento de bicicletas, chuveiros e ginásios	**Incentivos** para o uso da bicicleta **Apoio** à aquisição de bicicletas, equipamento desportivo e adesão como membro de um ginásio	**Parque** de estacionamento de carros e políticas de utilização de bicicletas **Normas** para actividades nos intervalos e durante o período de almoço **Serviço** de profissionais no local de trabalho que dêem aconselhamento sobre promoção da saúde	**Elevadores** e escadas rolantes rotulados como auxiliares de pessoas com necessidades especiais **Oportunidade** maior para promoções ou bónus de participação para quem integre actividades promovidas pelo local de trabalho

Tabela 3: Grelha de análise para identificar oportunidades de intervenção, com exemplos de elementos que podem ser desenvolvidos (tradução livre) (continuação)

Nível	Elementos			
	Físico	Económico	Política	Sociocultural
Recursos desportivos e de lazer	**Localização** e atractividade dos centros de fitness, piscinas e campos de jogo **Acesso** a centros recreativos através de percursos pedonais, ciclovias e pontos de transporte	**Custos** de utilização de instalações, especialmente para pessoas com baixos rendimentos **Incentivos** financeiros (eventos grátis e *vouchers*) para incentivar a utilização	**Políticas** de acesso gratuito ou políticas de acesso a membros **Normas** de segurança para parques e zonas de jogos **Apoios** para acesso gratuito a instalações desportivas por parte de crianças e idosos	**Noites** só de Mulheres **Actividades** complementares, como aulas de dança e de defesa pessoal **Competições** semanais para promover a utilização das piscinas

Fonte: Adaptado de Action to tackle child obesity in *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response* (Branca et al., 2007, p. 219).

A tabela 4 expressa um modelo designado *STEFANI* (*Strategies for effective food and nutrition initiatives*) aplicado à promoção da saúde através da actividade física. Este modelo foi desenvolvido para os decisores políticos utilizarem na definição de prioridades nos projectos de intervenção e na investigação (WHO, 2004).

Tabela 4: Estratégias para promoção efectiva de actividade física: acção dos Ministérios da Saúde e outros Ministérios (tradução livre)

Nível	**Acção**	
	Ministério da Saúde	**Outros Ministérios**
Físico (O que está disponível)?	**Infra-estruturas** para aumentar a educação física na escola, no curriculum e outras iniciativas, tais como a criação de clubes que promovam o exercício na hora do almoço **Facilidades** para promover o conceito de prescrição verde - documento escrito que reflecte o conselho dado por um profissional de saúde a um paciente para este ser fisicamente activo e que é uma forma de responsabilização e adesão de ambos na obtenção desse objectivo	**Intervenções** para melhorar o ambiente construído, como intervenções informativas que promovam o uso crescente de escadas **Contributo** dado pelos responsáveis urbanísticos e do sector dos transportes na promoção de viagens activas para a escola e local de trabalho **Contributo** do sector da educação e governos locais na promoção do uso activo e / ou melhoria das infra-estruturas existentes dos parques infantis e espaços verdes nas escolas e espaços urbanos **Contributo** do sector da educação na melhoria do curriculum da escola médica com a inclusão da educação na promoção da saúde e, especificamente, na promoção da actividade física através dos serviços de saúde

Tabela 4: Estratégias para promoção efectiva de actividade física: acção dos Ministérios da Saúde e outros Ministérios (tradução livre) (continuação)

Nível	Acção	
	Ministério da Saúde	**Outros Ministérios**
Económico (Quais os factores financeiros?)	**Criação** de incentivos financeiros de forma a que os profissionais de saúde possam promover a actividade física	**Análise custo-benefício** e custo de outros estudos, realizados pelo Ministério das Finanças, sobre o impacto do transporte activo e intervenções no local de trabalho e escola Documentação por parte do sector de educação sobre os custos envolvidos e promoção da realização de estudos e avaliações mais viáveis Apoio financeiro do Ministério da Educação (como na Finlândia), para apoiar as comunidades locais na construção de instalações desportivas (como recreios/jardins-infantil)
Político (Quais as regras, legislação e recomendações?)	**Promover** iniciativas hospitalares de promoção da saúde Desenvolvimento de *guidelines* sobre as melhores práticas para médicos e outros profissionais	**Iniciativas** intersectoriais, tais como a *Partership for a Walkable America*[12] por iniciativa do sector dos transportes **Promoção** e divulgação de iniciativas de actividade física para promoção da saúde **Promoção** de iniciativas da saúde laboral e escolar
Sociocultural (Quais as atitudes, crenças, percepções e valores?)	**Formação** e incentivo para assegurar que os profissionais de saúde se sintam responsáveis pela promoção da actividade física	**Máxima prioridade** dada pelo governo local para questões como a segurança da vizinhança (redução da criminalidade e acidentes de trânsito), dado as principais barreiras para os trajectos/percursos activos incluírem o perigo relacionado com o tráfego e o medo do crime **Consideração** de ambos os determinantes ambientais (percebidos e objectivos) tais como a estética, conveniência e acesso, na medida em que estão associados com aumento da actividade física **Mudança** dos horários dos desenhos animados e outros programas infantis televisivos de modo a que o tempo após as aulas possa ser mais facilmente utilizado em actividades activas

Fonte: Adaptado de Action to tackle child obesity in *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response* (Branca et al., 2007, p. 220).

Em Portugal têm também sido delineadas estratégias para lidar com o problema do excesso de peso e obesidade. Assim, em 2005, foi estabelecido o Programa de Combate à Obesidade (PCO) em articulação com outros programas nacionais que integraram o Plano Nacional de Saúde 2004 – 2010, nomeadamente com o Programa Nacional de Intervenção Integrada sobre Determinantes da Saúde Relacionados com os Estilos de Vida, o Programa

[12] *Partership for a Walkable America* é uma coligação nacional cujo objectivo é melhorar as condições para andar a pé nos E.U.A. e para aumentar o número de americanos que o fazem regularmente. Os membros são instituições nacionais governamentais e organizações sem fins lucrativos preocupados com três grandes áreas: Saúde, Segurança e Meio Ambiente. Para mais informações consultar o site http://www.walkableamerica.org/ (consultado a 2/03/2010).

Nacional de Controlo da Diabetes, o Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares e o Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas. O PCO, operacionalizado pelos serviços prestadores de cuidados de saúde, tinha como objectivos contrariar a taxa de crescimento da prevalência da pré-obesidade e obesidade em Portugal, contribuir para a redução do peso nas pessoas obesas e nas pessoas com particular risco de desenvolver obesidade, nomeadamente as pessoas com diabetes mellitus tipo II e doença cardiovascular, contrariar hábitos determinantes do excesso de peso e, em termos globais, contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de promoção de um peso saudável na população portuguesa, tendo em conta uma cooperação intersectorial. Para atingir os objectivos propunha o desenvolvimento de acções a nível nacional e a implementação de estratégias de intervenção, de formação e de colheita e análise de informação, com replicação e adequação a nível regional e local (Galvão-Teles et al., 2005).

Neste sentido, Portugal tem fomentado algumas iniciativas no âmbito da criação da Plataforma contra a Obesidade[13], das quais se destaca, a nível nacional, duas que se encontram actualmente em curso: i) Regime de Fruta Escolar, destinada a alunos do 1.º ciclo de escolaridade do ensino público e cujo objectivo é reforçar as práticas alimentares saudáveis nas crianças e suas famílias e ii) Sistema de Planeamento e Avaliação das Refeições Escolares (SPARE) que se trata de uma ferramenta informática que permite planear ementas adequadas às idades da população de cada escola, dirigido a alunos do ensino básico e secundário.

Apesar das intervenções efectuadas, a nível nacional e internacional, para debelar o problema do excesso de peso/obesidade, o facto é que este continua a aumentar, tanto nos países desenvolvidos com também nos países em vias de desenvolvimento, principalmente nas áreas urbanas, situação que

[13] A Plataforma contra a Obesidade foi criada pelo Ministério da Saúde e com este colaboram representantes dos Ministérios da Educação, da Economia, da Agricultura e da Associação Nacional de Municípios Portugueses, bem como de associações da sociedade civil. Destaca-se que o Regime de Fruta Escolar insere-se numa iniciativa europeia coordenada pelos Ministérios da Agricultura, da Saúde e da Educação e encontra-se legislada no Regulamento do Regime de Fruta Escolar (CE) n.º 288/2009. Mais informações sobre esta iniciativa e sobre a do Sistema de Planeamento e Avaliação das Refeições Escolares poderão ser consultadas no site http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/ (acesso a 01-05-2011).

constitui uma grande preocupação global em termos de saúde pública, revelando a grande complexidade deste problema.

Tal complexidade é demonstrada pela inúmeros artigos científicos publicados anualmente sobre este tema, dos quais surgem vários paradoxos que interessa analisar.

1.5. Paradoxos

1º Paradoxo – Obesidade: consequência ou não da ingestão alimentar excessiva

Segundo Stein e Colditz (2004), ao longo do tempo, ocorreram diversas alterações nos hábitos alimentares e nos níveis de actividade física da população, no entanto os pormenores dessas modificações comportamentais complexas ainda não são bem entendidas. Na avaliação do consumo calórico, a informação disponível mostra resultados inconclusivos. Se por um lado, existem estudos que apontam um aumento do consumo calórico entre as últimas 3 décadas do séc. XX e o início do séc. XXI (Briefel e Johnson, 2004; Harnack et al., 2000) outros não encontram grandes diferenças (Popkin et al., 2001).

Contudo, Popkin et al. (2005) referem que a disponibilidade de alimentos, o aumento da percentagem de alimentos consumidos fora de casa, incluindo a *fast-food*, o incremento do consumo de refrigerantes e no tamanho das porções alimentares ingeridas, são factores que parecem contribuir para o aumento do aporte energético e, consequentemente, para o aumento da obesidade. Alguns autores sugerem mesmo que o aumento da obesidade deve-se ao aumento da ingestão calórica, nomeadamente face à diminuição do tempo de preparação dos alimentos, e são consequência dos avanços tecnológicos na produção e conservação alimentar que permitem um consumo alimentar mais frequente ao longo do dia (Cutler et al., 2003).

Todavia, Stein e Colditz (2004) argumentam que a inconsistência dos dados sugere que o aumento da obesidade possa estar mais relacionado com

as alterações ocorridas nos níveis de dispêndio energético do que com o aumento da ingestão calórica.

2º Paradoxo – Obesidade: consequência ou não da diminuição da actividade física

Apesar de a falta de actividade física ser, na actualidade, fortemente associada à epidemia da obesidade, a WHO declara existir somente evidência moderada de que baixos níveis de actividade física e o aumento do comportamento sedentário estão associados a um aumento de peso corporal ao longo do tempo (Branca et al., 2007, p. 35).

No que concerne ao continuum do dispêndio energético, a inactividade física representa o extremo oposto da actividade física, estando o sedentarismo no nível mais baixo de gasto energético. A expressão "comportamento sedentário" refere-se a um número de actividades cujo nível de gasto energético se situa próximo ao de repouso. O tempo passado à frente de um ecrã em actividades como ver televisão, trabalhar no computador ou jogar *videogames*[14] é um indicador bastante utilizado para caracterizar um comportamento sedentário. Assim, o comportamento sedentário não representa o oposto da actividade física, podendo uma pessoa ter níveis elevados de ambos. Por exemplo, uma pessoa pode fazer 60 minutos de exercício físico por dia e passar o resto do tempo numa ocupação sedentária (Katzmarzyk et al., 2008).

Haskell et al. (2007) ressaltam que embora as recomendações actuais sugiram que 30 minutos de actividade física moderada-intensa, realizada na maioria dos dias da semana, traduz-se em elevados benefícios de saúde para a população inactiva, quando se discute a quantidade de actividade física necessária para prevenir o excesso de peso e obesidade, parece não existe

[14] Apesar do carácter sedentário associado há muito aos *videogames*, actualmente esta situação já não pode ser atribuível a determinados jogos, como é o exemplo dos constituintes da *Nintendo Wii*. Desta, fazem parte jogos que potenciam a actividade/esforço físico das crianças/adolescentes/adultos na medida em que exigem a execução de movimentos simulando os movimentos desportivos realizados numa situação real. Ainda existem poucos estudos sobre este tipo de jogos, no entanto os existentes sugerem um potencial aumento do movimento e da energia dispendida em crianças e adultos (Graves et al., 2008; Lanningham-Foster et al., 2009).

consenso. Apesar de vários autores ressaltarem a importância do cumprimento destas recomendações, mesmo em pessoas com sobrepeso e obesas, os mesmos consideram que esta poderá ser insuficiente para prevenir o ganho de peso (Blair et al., 2004; Saris et al., 2003), havendo os que sugerem para tal, uma prática de actividade física de 45 a 90 minutos diários, ou efectuada pelo menos 5 dias por semana (Thompson, 2009). Contudo, parece existir uma limitada evidência sobre qual a quantidade de actividade física necessária para prevenir o aumento de peso (Hill e Wyatt, 2005; Thompson, 2009).

Os resultados do Eurobarómetro de 2010 demonstram que a grande maioria da população activa da União Europeia não se enquadra nestas recomendações, sendo insuficientemente activa para obter benefícios de saúde (European Commission, 2010). Diversos autores têm também constatado que as actividades sedentárias têm vindo a aumentar, como o aumento do número de horas a ver televisão, no computador ou jogar *videogames* (Brownson et al., 2005), todavia o número de *health clubs*, áreas recreativas e de casas com equipamento desportivos apresentaram igualmente um incremento (Jeffery e Utter, 2003).

Por outro lado, a evidência actual sobre as tendências do nível de actividade física varia. Na maioria dos países abastados as taxas relativas à AFL têm permanecido estáveis ou diminuído ligeiramente, no entanto a actividade física laboral tem diminuído drasticamente (James, 2008), graças à crescente sedentarização dos empregos (Stein e Colditz, 2004). Porém, como vários autores referem, apesar de alguns países como o Canadá e a Finlândia terem vindo a demonstrar um aumento no nível de AFL, mesmo esses países têm observado um aumento na obesidade similar aos países onde o nível de AFL não tem aumentado (Borodulin et al., 2007; Craig et al., 2004). Tal paradoxo significa que, ou a obesidade aumenta significativamente face ao consumo alimentar excessivo ou devido a uma redução substancial no dispêndio energético em tarefas diferentes das realizadas em AFL (James, 2008). Contudo, poder-se-á levantar ainda a hipótese de as pessoas que procuram realizar uma actividade física de lazer não serem as que apresentam

um maior IMC, pelo que tal não influenciaria os níveis de obesidade apresentados pelos países citados.

3º Paradoxo – Inactividade física: causa ou efeito do aumento de peso

Enquanto vários autores sugerem uma forte relação entre a obesidade e a falta de actividade física (Blair e Brodney, 1999; Tremblay e Willms, 2003), outros não evidenciam tão fortemente estas associações (Ekelund et al., 2004), sendo que poucos estudos sobre a obesidade e a actividade física consideram a ingestão alimentar (Oppert et al., 2006).

Segundo Petersen et al. (2004), existe a ideia, intuitivamente apelativa, de que as pessoas inactivas estão mais predispostas a aumentar de peso ao longo do tempo, todavia no seu estudo verificaram que o aumento de peso corporal precedia a diminuição da AFL, o que sugere que a direcção de causalidade pode ser questionada uma vez que as pessoas com sobrepeso podem considerar a actividade física mais difícil, desconfortável e embaraçante.

Por outro lado, a visualização de televisão tem sido associada a um maior peso tanto em adultos como em crianças (Brownson et al., 2005; Hawkins e Law, 2006), no entanto não é claro se esta relação é devida a um aumento do consumo alimentar ou a uma diminuição da actividade física (Jeffery e Utter, 2003).

Embora a existência de alguns paradoxos no que concerne ao excesso de peso e obesidade, é indiscutível que estes resultam de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia gasta. Contudo, apesar da simplicidade básica do problema, a sua resolução não tem sido fácil, dada a complexidade das interacções entre as inúmeras causas e/ou factores que são associados aos dois pratos da balança energética: a alimentação e o dispêndio energético.

1.6. Causas e/ou Factores associados à obesidade

1. Tipo de Dieta alimentar

Uma das causas mais apontadas para o fenómeno da obesidade é o excesso alimentar, sobretudo de alimentos de elevada densidade energética. Vários são os factores apontados como determinantes na escolha de alimentos, nomeadamente: 1) os recursos monetários; 2) a acessibilidade; 3) a disponibilidade; 4) a atracção; 5) a conveniência e 6) a praticabilidade (Dowler, 2001; Glanz et al., 1998; Lennernas et al., 1997; Story et al., 2008).

O custo dos alimentos parece constituir uma barreira para a adopção de uma dieta saudável, especialmente em famílias com baixos rendimentos, uma vez que os alimentos "pobres" nutricionalmente e de elevada densidade energética proporcionam um aporte dietético a um custo mais baixo do que a carne "magra", o peixe, os vegetais frescos e a fruta (Drewnowski, 2009; Finkelstein et al., 2005). Também o relativo reduzido custo desses alimentos combinado com o seu paladar agradável, o baixo poder de saciedade e a grande disponibilidade parecem resultar num aumento do consumo desses alimentos entre refeições e no aumento da quantidade ingerida a cada refeição (porções *super-sizing*) (Drewnowski e Darmon, 2005; Finkelstein et al., 2005; Popkin et al., 2005).

Outra evidência é a de que, cada vez mais, as pessoas fazem as suas refeições fora de casa e que estas últimas, especialmente as de *fast-food*, são tendencialmente mais ricas em nutrientes de elevada densidade energética e servidas em maiores porções do que as ingeridas no domicílio (French et al., 2001; Kant e Graubard, 2004; Story et al., 2008).

1.1. Publicidade e Dieta alimentar

A publicidade é também apresentada como um factor que influencia os comportamentos das pessoas no que respeita à aquisição de alimentos. Segundo Story e French (2004), as campanhas de marketing de alimentos ricos em calorias e açúcares, a *fast-food* e os *snacks* visam normalmente as crianças, mais receptivas às mensagens comerciais, o que leva vários autores (Lobstein e Dibb, 2005; Veerman et al., 2009) a considerarem que a quantidade e o conteúdo da publicidade televisiva a estas direccionadas podem estar relacionados com a prevalência do excesso de peso. Apesar disso, Ebbeling et al. (2002) e Branca et al. (2007, p. 191) constatam que existem poucas informações públicas disponíveis sobre o impacto das estratégias de marketing comercial sobre a dieta e a actividade física das crianças e consequentemente sobre o aumento de peso, o que se atribui, provavelmente, à influência dos interesses comerciais da indústria alimentar que têm, nos produtores alimentares, a sua fonte de lucros. Assim, surge um conflito entre a necessidade de consumir menos açúcar, gorduras e álcool para prevenir a obesidade e a intenção dos produtores alimentares de venderem mais os seus produtos.

1.2. Influência Parental e Dieta alimentar

De acordo com Bouchard (2009) e Barness et al. (2007), a componente genética é considerada um factor de risco para o desenvolvimento da obesidade, existindo um maior risco de uma criança ser obesa se os pais também o forem.

Contudo, as crianças partilham com os pais não só a componente genética mas também o ambiente em que vivem e os comportamentos que têm, pelo que o peso dos filhos pode ser influenciado pelos comportamentos adoptados pelos pais. Assim, vários estudos reportam que as preferências alimentares dos pais influenciam a ingestão e escolhas de alimentos dos filhos (Cooke et al., 2004; Forestell e Mennella, 2007; Skinner et al., 2002) e que uma maior frequência de refeições realizadas em família está associada a uma dieta

mais saudável e uma menor ingestão de gorduras saturadas e bebidas energéticas (Gillman et al., 2000) e a um maior consumo de vegetais (Cooke et al., 2004), sugerindo também que o ambiente em que se realizam as refeições influencia igualmente a dieta alimentar das crianças.

1.3. Refeições escolares e dieta alimentar

Para além dos pais, o tipo de refeições escolares fornecidos às crianças tem também sido apontado como um factor que contribui para o excesso de peso e obesidade.

Há vários anos que diversos estudos efectuados na Europa e nos EUA sugerem que refeições escolares nutricionalmente desequilibradas podem promover hábitos alimentares não saudáveis, potenciando deste modo o desenvolvimento de obesidade nos estudantes. Nos EUA, investigações salientam que várias escolas americanas não cumprem as recomendações dietéticas (Burghardt et al., 1995; Crepinsek et al., 2009). Por outro lado, um estudo realizado em 26 países europeus demonstrou que os serviços relacionados com as refeições escolares influenciam os hábitos e as escolhas alimentares de crianças e adolescentes e podem ser considerados como um dos factores ambientais responsáveis pelo aumento dos níveis de obesidade nestes países (Mikkelsen et al., 2005).

Sobre este assunto, Young et al. (2005) sugerem que a presença, no ambiente escolar, de “alimentação competitiva” não saudável comercializada nas cantinas e nas máquinas automáticas de venda de alimentos e bebidas, determina os hábitos alimentares de crianças e adolescentes, predispondo, por sua vez, o desenvolvimento da obesidade. Os mesmos autores referem ainda que dados europeus demonstram existir uma pequena percentagem de escolas do 1º ciclo com máquinas automáticas de venda, no entanto essa percentagem aumenta substancialmente nas escolas do 2º e 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário (Young et al., 2005), embora, em Portugal, se note um esforço para limitar esta situação.

2. Actividade física

2.1. Ocupação profissional

O nível de actividade física das pessoas tem sido influenciado pelas mudanças ocorridas na economia nas últimas décadas. Na maioria dos países, a percentagem de população activa a trabalhar no sector dos serviços tem aumentado de forma contínua comparativamente com a que se encontra a trabalhar nos sectores da agricultura e indústria (United Nations Economic Comission for Europe, 2005), tendência que poderá resultar, segundo Brownson et al. (2005), numa diminuição do nível de actividade física ocupacional, uma vez que os empregos pertencentes ao sector dos serviços são predominantemente sedentários.

No entanto, a relação entre ocupação, nível de rendimentos e actividade física é também complexa. Um estudo europeu concluiu que as pessoas com maiores habilitações académicas (a trabalhar mais frequentemente no sector dos serviços) tinham maior probabilidade de participarem em actividades desportivas e de lazer dos que as que possuíam uma ocupação que exige mais esforço físico. Por outro lado, as pessoas com profissões com menores remunerações (normalmente com ocupações nos sectores da indústria e agricultura) tinham menor probabilidade de ter carro e por isso deslocavam-se mais a pé, de bicicleta ou de transportes públicos (Dowler, 2001).

Os resultados do Eurobarómetro de 2003 sobre a actividade física demonstraram que cerca de metade da população reportou não efectuar actividade física no emprego (European Comission, 2003). Este facto resulta do crescente progresso tecnológico e consequente aumento da mecanização dos instrumentos de trabalho que, apesar de evitar que os empregados executem actividades monótonas e repetitivas (que poderão traduzir-se num risco para a saúde), também reforça a tendência para uma menor esforço físico nos locais de trabalho.

2.2. Actividade física e sistema educacional

Para além de ser referido como um dos agentes responsáveis pela adopção de hábitos alimentares não saudáveis, potenciando deste modo o desenvolvimento do excesso de peso e da obesidade nos estudantes, o ambiente escolar tem também sido apontado como factor determinante do nível de actividade física das crianças.

Sturm (2005b), num estudo sobre a obesidade infantil onde foi efectuada uma análise das tendências sociais entre 1981 e 1997, nos EUA, concluiu que a percentagem de tempo livre das crianças diminuiu substancialmente, na ordem de 500 minutos por semana, devido ao aumento de tempo passado no infantário, na escola, em programas de apoio escolar adicionais, a estudar ou a ler em casa. No entanto, o tempo passado em actividades passivas como ver televisão e conversar também diminuiu, tendo por outro lado, aumentado o tempo que as crianças se dedicavam a actividades ao ar livre/desportivas organizadas (Sturm, 2005b). Ao contrário do argumentado por Hardman (2005) que refere uma diminuição na média do tempo da aula de Educação Física no ensino básico e secundário em detrimento das disciplinas académicas**,** neste estudo verificou-se não existirem diferenças no tempo de aulas de Educação Física leccionadas nos diferentes escalões etários de crianças durante o período. Contudo estes resultados têm de ser analisados à luz das limitações impostas pelos dados escassos e transversais existentes (Sturm, 2005a). Apesar de pouco estudado, o exercício físico realizado ao longo do dia, nos recreios e em actividades após a escola é igualmente importante comparativamente com a aula de Educação Física, uma vez que o tempo passado nessas actividades aumentou substancialmente nas últimas décadas (Sturm, 2005a), no entanto isso também não significa necessariamente que o nível de exercício físico tenha aumentado.

2.3. Actividade Física e padrões de deslocação para a escola

A forma de deslocação das crianças no percurso casa-escola-casa é um dado importante, regular e previsível dos padrões de deslocação das mesmas.

Ainda Sturm (2005a), mencionando informações de estudos de organismos oficiais (*National Transportation Survey* 1977 e 1990 e do *National Household Travel Survey* 2001) refere uma descida significativa na percentagem de crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 15 anos, que se deslocavam a pé para a escola, com uma especial relevância para os adolescentes. Para este autor, a leitura superficial destes dados poderia indiciar uma diminuição da actividade física associada com a ida e o regresso da escola, contudo esta conclusão não poderá ser feita sem se considerar o tempo total de transporte activo (o número de viagens, as distâncias percorridas e a forma de deslocação) que constitui o melhor índice para a determinação de actividade física. Ainda de acordo com os dados disponíveis nesses estudos, o tempo de deslocação para a escola parece ter aumentado como consequência do aumento do número de deslocações/viagens, apesar do padrão de deslocação a pé ter diminuído.

Para Racioppi et al. (2002), os padrões de transporte/deslocação dependem de diversos factores, entre os quais se destaca o aumento do trânsito acompanhado pelas alterações ocorridas na distribuição urbanística que reduz a motivação para andar a pé ou de bicicleta, tanto devido ao medo percebido e real face ao volume de tráfego, como pelo aumento das distâncias até ao destino pretendido.

Por outro lado, vários são os autores a indicar a preocupação dos pais perante o perigo provocado pelo trânsito, rapto ou *bullying* como factor determinante na escolha do meio de transporte utilizado pelos seus filhos para a escola (DiGuiseppi et al., 1998; Rowland et al., 2003). Segundo Rowland et al. (2003), num estudo realizado sobre os padrões de deslocação das crianças para a escola, nem a implementação de um plano de viagem segura surtiu qualquer mudança na adopção do meio de transporte utilizado para o efeito.

2.4. Ambiente individual, social e construído

As características intrínsecas da pessoa, assim como o ambiente social e construído parecem influenciar a prática de actividade física.

Giles-Corti e Donovan (2002a), num estudo com o objectivo de explorar um modelo social ecológico da actividade física recreativa que considerasse os determinantes individuais, sociais e ambientais do comportamento humano, verificaram que as pessoas com melhores resultados na análise dos factores individuais[15] e sociais[16] tinham maior probabilidade de atingir os níveis de actividade física recomendados do que os que obtiveram melhores *scores* nos determinantes ambientais. No entanto, estes resultados terão de ser analisados com alguma precaução uma vez que somente foi estudada uma determinante ambiental - o nível de acessibilidade às instalações públicas recreativas - quando ficou demonstrado que os espaços recreativos mais utilizados eram os informais: as ruas, os espaços públicos ao ar livre e a praia. Por outro lado os autores ressaltam que é necessário ter em consideração as particularidades da cidade de Perth (Austrália) onde decorreu o estudo, conhecida nacional e internacionalmente pelo elevado nível de vida e caracterizada por ser uma sociedade homogénea.

Já Stahl et al. (2001), num estudo internacional efectuado em 8 países da Europa, nos EUA e na Austrália, reportaram que o ambiente social, mais do que o ambiente físico (existência de instalações públicas, parques, ciclovias, programas de exercício físico) e político (existência de regulamentações/ incentivos governamentais) era o factor preditivo mais forte de se ser fisicamente activo. Os resultados revelaram que as pessoas que tinham a percepção de menor suporte social do seu meio (família, amigos, escola, local de trabalho) eram duas vezes mais sedentários do que os que reportavam maior suporte.

[15] Os factores individuais estudados foram: níveis de controlo comportamental percebido e níveis de intenção comportamental para a actividade física; hábito de praticar exercício físico; prática de actividade física acompanhada por outra pessoa.

[16] Os factores sociais estudados foram: a realização de actividade física acompanhado por alguém e a pertença a um clube desportivo.

Mais recentemente, Cleland et al. (2010) realizaram um estudo com o intuito de determinar a relação entre a actividade física e o ambiente individual[17], social[18] e características ambientais[19] da vizinhança em mulheres que viviam em áreas socioeconomicamente desvantajosas. Os autores verificaram que todos os factores se encontravam relacionados com a AFT enquanto os factores individuais e sociais eram mais importantes para a AFL.

Apesar da maioria dos estudos decorrerem em ambiente urbano, Addy et al. (2004) investigaram uma população predominantemente rural tendo constatado que as pessoas que apresentavam, por um lado, uma maior confiança nos vizinhos e tinham vizinhos fisicamente activos e, por outro, possuíam na vizinhança, ruas com boa iluminação e passeios e espaços recreativos, tinham níveis de actividade física mais elevados.

2.5. Ambiente construído

Ambiente residencial e condições de vizinhança

As características do ambiente construído, em especial do local de residência e vizinhança, parecem influenciar também o nível de actividade física das pessoas.

Estudos de grande dimensão, nomeadamente, o estudo Pan-Europeu *LARES*[20] realizado em 8 cidades europeias (Ellaway et al., 2005; Shenassa et al., 2006), demonstram que vários factores afectavam a vontade das pessoas serem fisicamente activas no ambiente residencial nomeadamente, a estética, a percepção de segurança, a existência de actos delinquentes, a manutenção dos edifícios/casas, os acessos e a luminosidade das ruas. Uma área percebida como agradável, com áreas verdes e poucos problemas com semáforos e *graffitis* encontrava-se associada à prática de actividade física

[17] Os factores individuais mencionados no estudo foram: auto-eficácia, divertimento, intenções, expectativa dos resultados e capacidades.
[18] Factores sociais referidos no estudo foram: suporte no cuidado de crianças, suporte social da família e amigos e ser dono de um cão.
[19] As características ambientais referidas foram: coesão da vizinhança, estética, segurança pessoal e ambiente propício para andar ("walking environment").
[20] LARES, do inglês, Large Analysis and Review of European Housing and Health Status.

enquanto uma reduzida percepção de segurança influenciada pela presença de comportamentos e actos delinquentes, a falta de manutenção dos edifícios, residir em zonas com um grande aglomerado de famílias, zonas com poucos espaços verdes, pouca visibilidade e acessos deficientes, não encorajavam a prática de actividade física. No entanto, os resultados desses estudos devem ser analisados com algumas reservas uma vez que as cidades estudadas diferem grandemente nas suas características demográficas, poder económico (riqueza) e cultura[21].

McGinn et al. (2007) demonstraram diferentes resultados dado que encontraram uma correspondência fraca entre a actividade física e as medidas objectivas e percebidas do ambiente construído da vizinhança (velocidade do tráfego; volume do trânsito; existência de passadeiras e passeios, acidentes de trânsito), em 2 cidades diferentes[22]. No entanto, quando estas eram analisadas separadamente, verificaram-se diversas associações entre a prática de actividade física e as medidas percebidas do ambiente construído, justificadas pelas características intrínsecas de cada cidade.

Ainda Sallis et al. (2009), num estudo mais recente sobre as condições ambientais e a prática de actividade física envolvendo 11 países, verificaram que a prática de actividade física estava relacionado com a existência de lojas e de facilidades recreativas de baixo custo nas imediações, de sinalização de controlo de tráfego na vizinhança, de passeios na maioria das ruas e de facilidades para bicicletas.

Os resultados de outras investigações evidenciam ainda que pessoas residentes em locais com um maior número de espaços desportivos nas imediações, melhor acesso a transportes públicos (De Bourdeaudhuij et al., 2003), que possuem equipamento desportivo em casa e vivem em locais com maior conectividade das ruas envolventes, têm um maior nível de actividade física (Atkinson et al., 2005; De Bourdeaudhuij et al., 2003).

[21] Os referidos dados resultaram de um estudo europeu realizado em Angers (França), Bonn (Alemanhã), Bratislava (Eslováquia), Budapeste (Hungria), Forlì (Itália), Genebra (Suíça), Vilnius (Lituânia) e, estranhamente, Ferreira do Alentejo (Portugal).

[22] Forsyth County (North Carolina), caracterizada por ter uma área urbana central e diversas regiões rurais mais pequenas e Jackson (Mississippi State), com características essencialmente urbanas.

Condições de vizinhança e *Status* socioeconómico

As características socioeconómicas do local de residência e respectiva vizinhança parecem também determinar a actividade física dos seus residentes.

Alguns estudos verificaram que as pessoas que residem em áreas socioeconomicamente mais desfavoráveis tinham uma maior probabilidade de irem a pé ou de bicicleta para os seus empregos ou lojas, no entanto tinham menor probabilidade de fazer as mesmas actividades ou participarem em actividades desportivas nos seus tempos de lazer do que os residentes em áreas mais favoráveis (Giles-Corti e Donovan, 2002b; van Lenthe et al., 2005). Os resultados de outras investigações demonstram que as características da vizinhança de áreas desfavorecidas, incluindo os escassos recursos físicos, determinam uma baixa participação das pessoas residentes em actividades de lazer (Estabrooks et al., 2003; Gordon-Larsen et al., 2006; van Lenthe et al., 2005).

Em Portugal, num estudo recente efectuado por Mota et al. (2011) sobre a relação entre a actividade física e as características socioeconómicas e do ambiente construído, verificou-se que as raparigas adolescentes pertencentes a estratos socioeconómicos mais elevados eram fisicamente mais activas e tinham uma percepção mais elevada da conectividade da rua e das características estéticas da vizinhança do que as de estratos socioeconómicos mais baixos.

Desta forma, a evidência sugere que o ambiente construído constitui um factor que influencia o nível de actividade física, sendo a grande maioria dos estudos efectuados no local de residência das pessoas e na sua vizinhança. Ainda assim, as diferentes características do ambiente construído poderão ser analisadas num outro contexto.

2. Justificação do propósito do trabalho

Se o excesso alimentar e a falta de exercício físico são as principais causas imputadas aos fenómenos do excesso de peso e obesidade, muitos são os factores que as influenciam e interagem numa rede complexa em que facilmente se confundem causas com consequências.

Assim, foi objectivo do presente trabalho ir em busca das razões genésicas da obesidade e sedentarismo. Este foi atingido através de um processo indutivo ou baseado na descoberta, que procura colmatar a falha na obtenção da verdadeira natureza dos referidos fenómenos, quanto estes são estudados partindo das assumpções inerentes a hipóteses colocadas *a priori*[23] (Genzuk, 2003).

A abordagem seguida foi orientada pelo paradigma interpretativo e teve como intuito proporcionar um conhecimento mais profundo sobre os temas enunciados, principalmente para as Ciências do Desporto, tendo partido de evidências amplamente reconhecidas sobre os dois motivos apontados: excesso alimentar e falta de exercício físico.

Sabe-se que o excesso de alimento presente actualmente nas sociedades desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento resultou do progresso nos meios de produção, armazenamento e distribuição dos produtos agrícolas que decorreu a partir da Revolução Industrial, no século XVIII. Contudo, a forma de vida do homem baseada na agricultura remonta há cerca de 10 000 anos pelo que foi imperioso analisar a *Evolução da Agricultura*.

Por outro lado, a intensificação dos processos relacionados com a agricultura só foi possível graças ao grande desenvolvimento da tecnologia que caracterizou o período da Revolução Industrial e que perdura até aos tempos actuais e que também permitiu ao homem fazer cada vez menos esforço físico

[23] Sobre este assunto, Genzuk (2003) refere que a abordagem de um fenómeno já munido de um conjunto de hipóteses pode falhar na descoberta da verdadeira natureza desse fenómeno, devido à cegueira que pode derivar de assumpções embebidas nas hipóteses. É convicção do autor do presente estudo que tal se passa com o fenómeno do sedentarismo e obesidade. Contudo, Genzuk afirma ainda que as hipóteses podem ser importantes em certos tipos de fenómenos sociais, porque, através delas, o foco da investigação concentra-se e torna-se mais preciso, mesmo que vá mudando substancialmente à medida que avança. Ao mesmo tempo e do mesmo modo, ideias envolvendo descrições e explicações do que é observado evoluem no decurso da investigação. O método etnográfico considera essas ideias como sendo resultados importantes e não pré-requisitos para a investigação.

nas tarefas do quotidiano, tanto no que respeita às actividades profissionais, domésticas como de lazer. Assim, a *Evolução da Técnica*, vector comum na intensificação da agricultura e consequente abundância alimentar e na diminuição do esforço físico humano foi também analisada.

Por último, apesar da diminuição do esforço físico do homem ser notória na actualidade, não é uma tendência recente, pelo que foi necessário olhar igualmente para a *Evolução da Actividade Física e Sedentarismo* ao longo da história humana.

Desta forma o objectivo da primeira parte do trabalho foi conseguido através de uma análise próxima da hermenêutica que triangulou a evolução da técnica, da actividade física/sedentarismo e a da agricultura.

III. Razões genésicas da Obesidade e Sedentarismo

1. Evolução da Técnica

Vários autores consideram que a transição entre a fase na qual os antepassados humanos acumulavam alimentos para uma fase onde foi possível a sua produção graças à agricultura constituiu a revolução mais significativa da história humana (De Laet, 2000; Diamond, 2002a; Haussmann, 1989).

Desde os primórdios da agricultura até aos dias de hoje verificou-se uma enorme evolução dos meios de produção que possibilitou uma contínua redução do esforço físico do Homem. Como refere Haussmann (1989, p. 16) "*Nos três últimos séculos, o cultivo foi enriquecido por meios revolucionários nunca antes imaginados nem acessíveis* (…)*, maquinaria mais sofisticada que poupa ou quase anula qualquer esforço muscular do homem".* Tal facto tornou-se possível devido aos inúmeros avanços tecnológicos, sendo que a técnica[24] se instituiu como um dos fundamentos culturais do Homem, possibilitando-lhe actualmente a obtenção de feitos inimagináveis no que respeita à indústria, comunicações, meios de locomoção e medicina.

Contudo, o aparecimento da técnica antecede, em milhares de anos, a agricultura, tendo estado presente nos hominídeos desde o início do Paleolítico, a partir do momento em que estes começaram a fabricar utensílios.

Segundo Cresswell (1989b, p. 311) o utensílio é "um instrumento que permite realizar uma acção (a transformação da matéria) que o homem não quer ou não pode executar utilizando apenas a sua própria força ou o seu próprio corpo". Já Bourg (1999, p. 119), numa descrição mais ampla, define-o como "um objecto exterior ao corpo do seu utilizador, manipulado e correctamente orientado para um fim em particular e adaptado a esse mesmo fim". Nesta definição poderão incluir-se artefactos fabricados tanto pelo homem como por animais, o que corrobora os inúmeros exemplos, no reino animal, da utilização de utensílios.

[24] Tal como é abordada por André Leroi-Gourhan, a palavra técnica é aqui utilizada para designar o instrumento, domínio de algo ou processo (Leroi-Gourhan, 1983).

A este propósito, Dawkins (2009, pp. 134-135) dá o exemplo do uso que os chimpanzés fazem de pedras para partir nozes, particularmente resistentes, e Bourg (1999) relata o lançamento de diversos projécteis, por parte de elementos desta espécie, contra agressores potenciais ou reais. Este último autor relembra que o uso de utensílios não está confinado aos primatas, estando também presente em formas cerebralmente menos evoluídas como é o caso do tentilhão dos Galápagos[25], que usa raminhos ou espinhos de cacto para escavar larvas de insectos, ou o das lontras do mar, que com duas pedras (uma no ventre a servir de bigorna e a outra de martelo) partem as carapaças dos ouriços-do-mar ou dos moluscos (Bourg, 1999, pp. 119-122). Dawkins (2009) remete ainda para o caso dos castores, cuja construção de represas constitui um exemplo bem ilustrativo da capacidade técnica que um animal pode ter. Contudo, como menciona também, o comportamento de construir represas, assim como outros exemplos do reino animal, como a construção de ninhos efectuados por aves, são estereotipias complexas, estando estas inscritas nos seus genes[26], constituindo-se como fenótipos estendidos (pp. 233-235).

Tal constatação é reforçada por Bourg (1999) que refere que apesar de o animal ser capaz de resolver problemas e tomar decisões, o uso que faz de utensílios parece de todas as formas, natural, dados que aparentemente confirmam a hipótese defendida por Leroi-Gourhan segundo o qual o utensílio é, antes de mais, um factor «zoológico» (pp. 119-122).

Todavia, como salienta Garcia (no prelo), as represas dos castores ou os ninhos das aves pouco ou nada têm de criativo, não havendo variabilidade

[25] O tentilhão dos Galápagos é considerado o animal existente mais estudado, sendo provável que nenhuma outra população selvagem tenha tido um estudo tão completo dos indivíduos e genes como esta. É sugerido que esta espécie terá sido a principal inspiração de Darwin (Dawkins, 2009, p. 311).

[26] Sobre este assunto, o autor remete para um filme sobre castores em cativeiro, em que estes foram presos numa gaiola sem água, sem madeira, sem qualquer outra coisa. Na observação destes castores, verificou-se que estes executavam "em vácuo" todos os movimentos estereotipados que normalmente são vistos na natureza, na presença de água e madeira, reforçando a ideia da base pré-programada da genética para este comportamento. Este autor apresenta o conceito de fenótipo estendido (Dawkins, 2004; Dawkins, 2009), segundo o qual o fenótipo de um gene pode estender-se para além da pele de um indivíduo, como é o caso dos ninhos das aves, cuja forma e tamanho devem ter evoluído pela sobrevivência diferencial de genes alternativos. Por outro lado, as represas que os castores constroem também podem ser consideradas, segundo o autor, como fenótipos estendidos, uma vez que estas formam lagos que parece ser um lugar seguro para os castores construírem o seu abrigo, fora do alcance da maioria dos predadores e um conduto seguro para transportar o seu alimento (Dawkins, 2009, pp. 233-235).

nas construções entre animais da mesma espécie, facto que somente consegue o homem através das técnicas, "sendo elas mesmo suas criações". Neves (2006, p. 65) reitera esta ideia afirmando que a distinção entre o homem e os animais é a intensificação da técnica, isto é, aludindo às palavras de Bergson, a capacidade de fabricar utensílios de uma forma indefinidamente variada e a capacidade de criar utensílios para criar novos utensílios.

Como lembra Bourg (1999), o "primata pode transportar um "martelo" para partir nozes (…) [contudo], não se verá a deambular com um pau ao ombro para fazer face a um eventual predador, nem fabricar uma enorme quantidade de utensílios". Retomando as palavras de São Tomás de Aquino, o autor refere, a este propósito, que a dupla infinidade do utensílio, tanto no que se refere a si próprio como nos seus efeitos, resulta da libertação de qualquer limite, capacidade que somente se encontra presente no homem (pp. 124-125).

Sustentando-se na visão sugerida por Kant, Garcia (no prelo) afirma que a essência da técnica está muito para além do simples fazer, entrando decisivamente no mundo da cultura[27], que se apresenta ela própria uma expressão do espírito criador humano. Assim, o homem não pode remeter a técnica para a periferia da sua existência, mas considerá-la como um meio de afirmação perante a natureza (Garcia, no prelo).

Nesta linha de pensamento, e de acordo com Marc Bloch, Bourg (1999, p. 11) escreve que "o homem vive imerso na natureza e existe apenas na medida em que pode agir sobre ela", numa clara alusão à importância da acção do homem sobre a natureza, isto é, através do uso da técnica, como fundamento da própria humanidade. Já Lecourt (2003, p. 43) reafirma o imemorial valor humano representando pela técnica relembrando as palavras de Martin Heidegger de que "a essência da técnica nada tem de técnico", mais do que isso, a essência metafísica da técnica convida o homem a dispor do mundo.

Bourg (1999) afirma ainda que o que determina a humanidade de um utensílio é o facto de o homem o utilizar de forma permanente no tempo e do

[27] Dado não existir concordância entre os autores sobre a definição de cultura, existindo um número enorme de tentativas de definição, para cima de uma centena, optou-se por defini-la, segundo Alfred Kröeber, como "um acrescento à natureza" (Kröeber, 1993).

seu constante aperfeiçoamento, igualmente indefinido. Nas suas palavras a perfectibilidade técnica "trata-se de saber pensar no mundo de outra forma que não esta, de imaginar o que não há ainda", sendo tal impensável sem a linguagem[28] (pp. 124-126). O mesmo autor lembra o conceito de linguagem para La Mettrie, que resulta da capacidade de imaginação do homem para associar realidades diversas a elementos materiais, de interiorizar esses mesmos elementos, transformando-os em signos, ou seja, em palavras ou em figuras geométricas. Assim, os signos teriam aparecido, em primeiro lugar, como artefactos, como figuras exteriores ao espírito, manipulados pela imaginação dos primeiros «génios» em vista a aumentar o poder (pp. 137-139)[29].

Segundo Bourg (1999), o afastamento progressivo da condição animal por meio da manipulação de artefactos, utensílios propriamente ditos e utensílios simbólicos/linguísticos, teria permitido à humanidade transpor um limite a partir do qual se institui a linguagem articulada e o eu verbal e socialmente constituído. Contudo, as relações entre a linguagem e a técnica não desapareceram com a articulação da palavra. Conforme reitera o autor, a materialidade e exterioridade dos signos são essenciais à comunicação entre locutor e receptor, sendo estes comparáveis a "artefactos estranhos por definição ao equipamento anatómico" do homem (p. 145).

Balizado por estes conceitos, Michaud (2001, p. 7), define o homem como um "animal técnico", salientando que a humanidade e a técnica devem ser apreendidas em conjunto. Este pensamento, imbuído também em Bourg

[28] A acepção dada ao termo "linguagem" não se reduz à linguagem articulada, mas mais à simbolização do que à verbalização, somente possível no *homo sapiens* de Neandertal, quando já possuía características anatómicas necessárias à emissão de fonemas. Assim, a linguagem, de acordo com Leroi-Gourhan e Yves Coppens, parece ter surgido mais precocemente, desde o *homo habilis*. Bourg (1999) defende a ideia de que uma simbolização primeiramente gestual permite apoiar a hipótese de uma evolução paralela da linguagem e das técnicas líticas, supondo que a cada uma das técnicas possa ter correspondido um grau de comunicação gestual, aumentando a sofisticação desta última com a dos gestos do cortador de sílex. A concepção da linguagem seria então uma técnica de redução das faculdades mentais do homem, exigindo o recurso a suportes mentais extra: gestos, traços, sons ou objectos diversos (pp. 129-131).

[29] Contudo, apesar da relação da imaginação na criação de signos, representação física do espírito humano defendida por La Mettrie, Bourg (1999) salienta também a necessidade dos artefactos para o funcionamento da inteligência humana. A este respeito, o autor dá o exemplo da dificuldade sentida por profissionais quando realizam diversos testes sem o auxílio a quaisquer recursos exteriores, como por exemplo, papel e lápis (pp. 143-144). Assim, a linguagem e a técnica formaram uma relação dialéctica, em que os utensílios e a sua permanência, particularmente, os utensílios na forma de símbolos, teriam conduzido ao aparecimento da linguagem articulada, a qual teria aumentado de um forma notável e inseparável as possibilidades simbólicas e técnicas (p. 150).

(1999), leva-o a argumentar que não há humanidade sem objectos técnicos, pelo que a dimensão que a técnica tem no homem constitui-se um factor inseparável da diferença antropológica e da singularidade do homem (p. 20). Contudo, a atitude do homem perante a técnica apresenta-se paradoxal na medida em que, por um lado este orgulha-se da conquista e do controlo do mundo natural através da técnica quando, por outro, a desvaloriza perante as actividades do espírito[30] (Cresswell, 1989a, p. 329).

Apesar destas considerações, existe um certo consenso quando se considera que o progresso das técnicas anda a par e passo com o desenvolvimento da civilização[31], sendo a redução do trabalho empregue na execução de uma qualquer actividade considerado factor de progresso técnico de um estádio em relação a um procedente (Cresswell, 1989a, pp. 332-333).

Analisando o percurso da técnica ao longo da história do Homem, verifica-se precisamente que esta teve quase sempre [talvez sempre[32]] um objectivo implícito de diminuição do seu esforço físico. Como relembra Serres (2004, p. 29) *"A roda anda mais depressa e sem se fatigar, do que as porções de esfera que as ancas, os joelhos e os tornozelos percorrem durante a marcha",* fazendo uma alusão às vantagens que a invenção da roda[33] teve para o ser humano (p. 54).

Também Bourg (1999) reforça a ideia de diminuição do esforço do homem com a evolução da técnica. Para este autor, as primeiras máquinas, cujo aparecimento antecede a era industrial, eram estritamente dependentes

[30] Sobre este assunto o autor refere que a técnica é geralmente relegada para um segundo plano, caso que é visível pela atribuição da técnica aos Institutos e da ciência às Universidades. Por outro lado, Cresswell chama a atenção para os esforços intelectuais que têm sido feitos para provar que as descobertas da ciência permitem aos técnicos progredir, quando na verdade, o estudo da história das técnicas demonstra antes um sentido inverso do processo, pelo menos até a uma época muito recente (Cresswell, 1989a, pp. 329-330).

[31] Apesar do exposto, o autor alerta para o facto da técnica não se apresentar, no entanto, como único motor do desenvolvimento da civilização (Cresswell, 1989a, pp. 332-333).

[32] Cresswell (1989b) refere alguns exemplos na história do homem que constatam o fabrico de utensílios que exigiam mais esforço do que os congéneres que lhe precederam, com é o caso do machado americano, entre muitos outros referentes à industrialização americana do século XIX. Contudo, a constatação da pouca eficiência desses utensílios levou à adopção de formas mais funcionais, isto é, que exigiam menos esforço na sua manipulação por parte do homem, muitas vezes retomando formas anteriores dos mesmos. O mesmo autor salienta ainda que a evolução de um utensílio se processa sempre dentro de um determinado contexto social, sendo a sua forma definida, entre outras, por influências regionais às quais é difícil, por vezes, atribuir um valor funcional (pp. 318-322). Tais exemplos são ilustrativos do carácter único da técnica do homem.

[33] A invenção da roda data do final do IV milénio a. C. no Iraque, tendo-se rapidamente difundido para várias partes da Ásia e da Europa do Leste e Central (Mohen, 1997, pp. 52-57).

das capacidades manuais do Homem, visando somente a amplificação da sua potência. No entanto, no decurso da mecanização das tarefas, desenvolvida e potenciada com a industrialização, surgiu um processo de emancipação, no qual a tarefa deixou de depender da força e habilidade do corpo do Homem (p. 25). Assim, o trabalho que outrora era manual passou a ser efectuado sem qualquer esforço corporal, tendo havido uma "exteriorização" da mão que posteriormente foi seguida pela do cérebro[34], com o surgimento das máquinas programáveis aptas a manusear símbolos numa quantidade e rapidez que ultrapassa mesmo as suas capacidades (p. 175).

Como argumenta Neves (2006), a ferramenta efectuada pelo pedreiro apresenta-se como "um prolongamento do corpo humano" (pp. 94-95), tal como as áreas do sistema nervoso central do Homem, responsáveis pela memória e linguagem, são também exteriorizadas com a criação dos objectos da electrónica. Assim, se para o mesmo autor a técnica acrescenta "qualquer coisa à memória genética" do Homem (pp. 108-109)[35], Garcia et. al. (no prelo) alargam o espectro a todas as actividades humanas, defendendo que é a cultura do Homem que se constitui o seu fenótipo estendido[36], isto é, o que o diferencia de todas as outras espécies.

A evolução da técnica alterou não só as actividades humanas, mas a concepção de espaço, potenciado pelos avanços das telecomunicações[37], de tempo, possibilitado pelas inovações nos transportes que permitem uma rapidez nas deslocações, mas também a própria concepção de ser humano[38].

[34] O autor lembra, a este propósito, a escrita e a máquina de calcular como duas exteriorizações do cérebro. Enquanto a primeira permitiu automatizar uma das funções cerebrais, a conservação de informação, a segunda possibilitou a produção de informação fora do cérebro (Bourg, 1999, p. 237).

[35] O autor refere ainda que, tal como as próteses iniciais da mão e da mobilidade, as próteses da memória já existem há muito na história do homem, com a paleo-escrita na época paleolítica e a aceleração dessa técnica/prótese com a imprensa. Mais recentemente, não só a memória mas também a capacidade de imaginar é afectada actualmente com as "próteses" possibilitadas pelos novos "media" (pp. 108-109).

[36] Os autores baseiam-se no conceito de fenótipo estendido, definido por Dawkins como as características observáveis que representam adaptações que foram beneficiadas num processo de selecção natural por se constituírem vantagens para os organismos no seu meio ambiente. O sucesso ou fracasso dessa adaptação determinará a sua frequência no *pool* genético do organismo (Dawkins, 2004). Ora, a analogia feita à cultura como fenótipo entendido do homem pode ser compreendida na medida que, como comprovam os registos históricos, esta foi determinante para o extermínio ou sucesso de civilizações, ou seja, determinante no sucesso de sobrevivência do homem.

[37] Salienta-se o exemplo da teleconferência que possibilita a realização de uma reunião de pessoas, situadas em diferentes locais como Porto, Hong-Kong e Nova Iorque.

[38] Os avanços tecnológicos na área médica permitiram que hoje a procriação pode ser realizada sem a intervenção directa do ser humano, através da técnica de fecundação *in vitro*.

Serres (2004) refere mesmo que o desenvolvimento da técnica está intimamente ligado à evolução humana pois possibilitou o fabrico de utensílios defensivos, libertando-o do "acaso" da evolução. As técnicas são assim descritas como "antiacasos", uma vez que a criação de um ambiente técnico, cultural e humano tendeu a apagar, desta forma, o acaso da evolução que dava ao Homem tantas oportunidades como a qualquer outra espécie de sobreviver (p. 61). Por outro lado, a técnica tornou-se não só uma *arma* para a sobrevivência do Homem, como uma *ferramenta* da sua própria evolução uma vez que, com o aparecimento da técnica e, ao contrário do que acontece com outras espécies, não necessita de alterações genéticas (ocorridas por mutação ou selecção) para se adaptar às exigências inesperadas do ambiente, correndo assim menor risco de desaparecer (Serres, 2004, p. 53).

Como efeito, a ligação da técnica à evolução humana é feita por eminentes personalidades de várias áreas de estudo. Vincent[39] (2003) apresenta uma nova interpretação para o milenar enigma que a Esfinge colocou a Édipo através da questão formulada "qual é o animal que de manhã anda com quatro patas, de tarde com duas e à noite com três?", ao qual este último respondeu que era o Homem. Segundo este autor o enigma poderá ser decifrado da seguinte forma "macaco de manhã, ele ergue-se orgulhosamente sobre as suas pernas de bípede ao meio-dia da humanidade. A terceira perna trazida pela noite não poderia ser uma dessas modernas bengalas que são as nossas máquinas informáticas e esses telefones celulares sem os quais já não sabemos andar?". Fica claro para o autor que as técnicas fazem não só parte da vida humana como são essenciais à sua existência (p. 122), constituindo-se, nas palavras de Neves (2006, p. 108), como próteses[40] do Homem, que abrangeram, num primeiro momento, a sua mobilidade física com os utensílios e ferramentas e, mais recentemente, as actividades de memória e capacidade de comunicação, com os sistemas em rede e os computadores.

[39] Jean-Didier Vincent é um reputado biólogo da actualidade.
[40] Numa análise mais técnica, o termo próteses, que significa um dispositivo que substitui um membro ou uma função, poderia ser substituído pela palavra ortótese que significa um dispositivo que auxilia um membro ou função, uma vez que, por enquanto existem mais objectos técnicos que auxiliam a função do homem do que propriamente a substituem.

Como lembra Coates (2000, pp. 57-63), desde a Revolução Industrial, as tecnologias nunca foram tão promissoras para a humanidade, sendo a actual geração a primeira a poder intervir na sua própria evolução. Do progresso das tecnologias médicas surge a possibilidade de corrigir, de neutralizar ou de modificar doenças indesejáveis e, no futuro, de melhorar as características da espécie humana, numa nova forma de eugenismo[41] potenciado pela técnica.

Assim, a técnica apresenta-se hoje como precursora de uma nova evolução do Homem. Com os avanços em áreas como a genética e a biotecnologia[42] (Fukuyama, 2002, pp. 121-136), a promessa de um super-Homem está iminente, sendo que o aperfeiçoamento da engenharia genética e o advento das nanotecnologias[43] possibilitará, para alguns, a sua concretização. Conforme afirma Bourg (1999), através da técnica, a acção humana tem, actualmente, a capacidade de fabricar não só objectos técnicos como a capacidade de modificar "objectos naturais"[44] (p. 22), numa alusão aos procedimentos da engenharia genética[45].

Os resultados promissores da primeira clonagem[46] conhecida em mamíferos, da qual resultou o nascimento da ovelha *Dolly*, abriram o campo

[41] O eugenismo exibe hoje uma conotação negativa pela associação ao eugenismo nazi. Contudo, diversos historiadores assinalam outra perspectiva, menos conotada politicamente. A palavra eugenismo surgiu com Francis Galton em 1883 - *Eugenics* - que se apresentava "como a ciência do aperfeiçoamento das linhagens especialmente aplicável à humanidade (…) não estando confinada a questões de cruzamento, mas baseia-se em todos os factores susceptíveis de conferir às espécies ou linhagens mais apropriadas maior hipótese de prevalecer rapidamente sobre as que o não são". Os movimentos eugenistas foram difundidos em cerca de 30 países ao longo das primeiras décadas do século XX tendo posteriormente sido associados à ideologia nazi, facto que levou a que este termo fosse banido da comunidade científica e política. Contudo, Lecourt relembra que o eugenismo desenvolveu-se na ausência de uma teoria da hereditariedade, uma vez que somente em 1901 é que foram redescobertos, pelo geneticista holandês Hugo De Vries, os estudos de Mendel (Lecourt, 2003, pp. 36-37).

[42] A biotecnologia refere-se à utilização técnica de organismos ou partes dos mesmos (células, proteínas, ácidos nucleicos ou glúcidos) (Arber e Brauchbar, 2000, p. 124).

[43] O termo "nanotecnologia" popularizado nos anos 80 por Eric Drexler referia-se à construção de máquinas à escala molecular, de apenas uns nanómetros de tamanho (Drexler, 1981). Contudo, conforme a nanotecnologia se converteu num conceito aceite, o significado da palavra mudou para abranger os tipos mais simples de tecnologia à escala nanométrica. Para Kaku (2006), actualmente a nanotecnologia refere-se a um grupo de máquinas do tamanho de moléculas possibilitadas pela aplicabilidade da teoria quântica (p. 38).

[44] Se com o advento da biologia molecular, a importância da modificação dos "objectos naturais" aumentou grandemente, o autor relembra, contudo, que provavelmente, antes mesmo da agricultura, o homem terá manipulado o seu próprio corpo com fins de saúde (Bourg, 1999, p. 22).

[45] A engenharia genética agrupa todos os métodos utilizados para isolar, caracterizar, modificar e transmitir cientemente o material hereditário, aplicando-se na prática, nas áreas da biotecnologia e da medicina (Arber e Brauchbar, 2000, p. 124).

[46] Clonagem é uma técnica reprodutiva em que se obtém uma entidade biológica, monocelular ou pluricelular por manipulação genética e reprodução assexuada de uma só célula ou de um só indivíduo (Manuila et al., 2000a).

para novas pesquisas sobre a reprogramação de células noutros seres vivos, incluindo o Homem. Segundo Lecourt (2003), esta revolucionária técnica promete garantir o melhoramento selectivo dos organismos de uma geração relativamente à seguinte, pelo que essa premissa levanta, na espécie humana, questões éticas que têm condicionado as investigações nesta área[47] (pp. 26-28).

Por outro lado, a situação criada pelas técnicas de reprodução medicamente assistida ilustra tanto a ambivalência do progresso como o peso das responsabilidades que sobrecarregam a vida moderna. Exemplo disso é o caso da decisão[48] dos pais sobre a vida da futura criança após lhes ter sido revelado, no diagnóstico pré-natal, a predisposição de esta ter, na idade adulta, uma doença grave com a Doença de Huntington[49]. Este, entre muitos outros exemplos, leva Bourg (1999) a concluir que a técnica, em vez de destruir a liberdade do Homem, aumenta o seu domínio, remetendo-o, contudo, para situações imbuídas de uma responsabilidade solitária e difícil de assumir, facto que suscita, em muitos, uma rejeição da modernidade da técnica (pp. 222-223).

Já Cresswell (1989a), num outro registo sobre a influência do progresso técnico na vida do Homem, afirma que este, ao libertar-se da natureza através das técnicas, torna-se prisioneiro da sua própria liberdade na medida em que estas canalizam a evolução social (p. 352).

Lecourt (2003) salienta, no entanto, os anúncios de uma terapia genética capaz de tratar algumas doenças como as de Parkinson e Alzheimer, pelo advento de uma medicina regenerativa, a possibilidade de se aumentar o número de anos de vida das populações e de diminuir a sua morbilidade. Por

[47] Sobre esse assunto, Habermas (2006) defende que as intervenções genéticas só serão legítimas se corresponderem a uma "eugenia negativa", ou seja, que prossigam efeitos terapêuticos inequivocamente direccionados para eliminar certas patologias (p. 52), ao contrário da "eugenia positiva" que visa o melhoramento da espécie humana. Por exemplo, com a possibilidade dos pais escolherem as características do seu filho, este torna-se o "produto" dos desejos de outrem. Por outro lado, como alerta Lecourt (2003, pp. 19-20), a manipulação genética poderá abrir a possibilidade de alargar as capacidades do ser humano, contudo, terá também a possibilidade de as diminuir, uma vez que não se pode determinar nem garantir antecipadamente numa direcção ou noutra.

[48] Os pais poderão aceitar ou recusar um aborto terapêutico, devendo responsabilizar-se por essa decisão. O diagnóstico oferece uma suposição e não uma certeza, tendo os pais que decidir em vez, e no lugar do filho, por uma situação em que este só se verá confrontado quando tiver 40 anos.

[49] A Doença de Huntington é uma doença degenerativa genética do adulto, com evolução crónica, que associa uma síndrome coreica, que começa a afectar as mãos e o rosto e seguidamente o conjunto da musculatura e perturbações das funções superiores, muitas vezes com início insidioso, que conduzem à demência (Manuila et al., 2000b).

outro lado, o autor refere ainda que as promessas dadas pelos progressos no processo de procriação, com o diagnóstico pré-natal e a prática do diagnóstico pré-implantatório[50], libertarão o Homem dos acasos da "lotaria genética", interrompendo a transmissão de doenças de geração em geração (p. 28). O Homem que desde a maior parte da sua história só pode observar a natureza, como espectador, encontra-se presentemente à beira de uma transição que marcará uma época, "de observador passivo da natureza a coreógrafo activo da natureza". A época de Descobrimentos em ciência chegará ao fim, inaugurando-se a Era de Domínio (Kaku, 2006, p. 23).

Assim, como refere Serres (2004), a técnica permite hoje mudar o genótipo dos seres, quando até há bem pouco tempo somente permitia manipular o seu fenótipo, o que acarreta implicações no futuro das espécies e remete o Homem para o papel de criador do "tempo novo de uma segunda evolução" (p. 57).

Segundo Bourg (1999), o conhecimento crescente das bases moleculares da humanidade e a transformação do corpo em objecto técnico[51], resulta, na opinião de muitos, numa ameaça para a própria humanidade. O autor relembra, a este propósito, as palavras de Edwin Chargas, para quem existem dois limites que o Homem não deveria ter transposto, o núcleo atómico e o núcleo celular, na medida que o conhecimento do primeiro possibilitou os desastres de Hiroxima e Nagasáqui, deixando entrever uma autodestruição física da espécie humana[52], em contrapartida, o conhecimento do óvulo humano e a capacidade de dispor dele tecnicamente poderão conduzir a uma desumanização progressiva da espécie, não por razões destrutivas ou bélicas, mas em nome da erradicação do sofrimento e da doença (pp. 252-253).

[50] O diagnóstico pré-implantatório permite identificar os embriões portadores de mutações genéticas e a subsequente selecção para transferência no útero materno apenas dos embriões com determinadas características desejadas (Melo, 2002, p. 155).

[51] Sobre este assunto, salienta-se a intervenção sobre a gestação possibilitada pela biologia contemporânea e as técnicas de procriação medicamente assistidas (Bourg, 1999, pp. 251-252).

[52] Presentemente, o terramoto e tsunami ocorrido no Japão no dia 11 de Março de 2011 tiveram e continuarão a ter consequências desastrosas nas populações locais (e quiçá para a população mundial) e provocam, actualmente um receio genuíno de nova catástrofe nuclear face ao atingimento da central nuclear de Fukushima. De referir que em 2000, Coates referia que os fenómenos naturais, entre os quais os sismos, eram melhor conhecidos devido ao progresso técnico e que o homem estaria no caminho de dispor dos meios necessários para " influenciar, dominar mesmo, as forças fundamentais da natureza (Coates, 2000, p. 57). Contudo, onze anos mais tarde, e tendo em conta o desastre físico e humano decorrente do sismo, que afectou maioritariamente as províncias nipónicas de Iwate, Miyagi e Fukushima, ainda há muito caminho a percorrer.

Sobre o discurso optimista sobre a técnica, Heidegger (1966) alerta que é necessário um distanciamento claro relativamente ao objecto técnico, sob pena de se caminhar para um estado de alienação em que a máquina passe a dominar o Homem (p.178). Já Habermas (2006) ressalta as implicações éticas que os avanços da nanotecnologia poderão acarretar numa auto-compreensão da espécie humana. Para tal relata a visão de alguns dos peritos nesta área que projectam o cenário de "uma fusão entre Homem e máquina", enquanto engenheiros informáticos descrevem os robôs do futuro "como máquinas que se tornam autónomas e transformam os seres humanos de carne e osso em modelos condenados à extinção", numa alusão à criação de seres superiores que prometem "não apenas a imortalidade, mas uma perfeição sem limites." (p. 84).

Assim, como revela Lecourt (2003), a noção de vida eterna e do paraíso, precursor teológico do princípio do projecto tecnológico que se iniciou no século XVII, após séculos de maturação, poderá ser finalmente atingido pelos tecnoprofectas[53], iniciando-se uma nova era da história do Homem: a era do pós-humano (pp. 20-21). No entanto, esta visão da técnica como salvadora da espécie humana é contraposta por outros, os biocatastrofistas, que a consideram hostil à vida do Homem, denunciando o seu uso, principalmente no que concerne à clonagem humana reprodutiva, como um «crime contra a humanidade» (pp. 35-36).

No que respeita à informação digital, os progressos tecnológicos têm evoluído a um ritmo exponencial. Kaku (2006, p. 35) refere que desde a década de 50 a potência dos computadores aumentou cerca de dez mil milhões de vezes e Miller et al. (2000) projectam que se as tendências se mantiverem, em 2020, um computador de secretária poderá rivalizar com o conjunto de computadores que actualmente se encontra em *Silicon Valley*. Estes últimos autores prevêem que as tecnologias de informação em geral, os microprocessadores e as redes de comunicação irão intervir, provavelmente, nos aspectos mais ínfimos da actividade humana resultando em alterações

[53] A noção de tecnoprofetas e biocatastrofistas é proposta por Dominique Lecourt (Lecourt, 2003, pp. 20-21).

económicas importantes e transformações sociais profundas[54] (Miller et al., 2000, pp. 15-18).

Sem dúvida que os avanços tecnológicos, desde as áreas médicas, passando pelas comunicações e pelos transportes, têm melhorado as condições de vida do Homem. No entanto, Booth e Chakravarthy (2002) reflectem que, na verdade, é uma grande ironia que as doenças provocadas pela inactividade física sejam elas próprias um "produto" negativo das novas tecnologias instrumentais e do enorme progresso do final do séc. XX que levaram a uma redução da quantidade de actividade física necessária para obter os bens essenciais para o Homem.

É evidente que hoje o esforço físico realizado para comprar um quilo de carne está à distância de um *click* efectuado pelo dedo do Homem num computador[55] ou telemóvel, ao contrário dos quilómetros que os ancestrais humanos teriam de percorrer para obter esse mesmo alimento. Esse mesmo trajecto percorrido a pé durante um dia, quiçá vários dias, pelos antepassados caçadores-recolectores, actualmente encontra-se a horas, senão minutos de distância percorridos pelas rodas do automóvel, onde o carregar de uma extremidade do corpo do Homem em algumas alavancas ou botões é suficiente para atingir a *velocidade de cruzeiro*. A diversão dos antepassados humanos, se existente, era conseguida talvez através de horas de oscilações de braços e pernas nas danças, contudo é hoje substituída pela comodidade do sofá onde se consegue usufruir da música saída das televisões ou *iPod´s*, ou dos jogos da *playstation3*.

Antigamente, o Homem não ultrapassava a faixa dos 30 anos, hoje a biotecnologia médica promete a cura de doenças que surgem na terceira idade (ou quarta idade) pelo aumento da esperança média de vida. Tais ínfimos exemplos reflectem não só, algumas vantagens que a técnica teve para o

[54] Os autores prevêem que esta evolução resultará numa diminuição dos custos referentes a determinadas actividades humanas, como por exemplo, no que respeita à conectividade existente nas redes de comunicação, com custos quase gratuitos dos serviços. Contudo, tudo indica que a evolução dos equipamentos digitais, nomeadamente dos computadores, permitirá às pessoas manter-se na sua localidade ou criar novas colectividades reais ou virtuais, o que, em certas partes do mundo, poderá traduzir-se num regresso às aldeias e num modelo de vida menos urbano. Assim, o uso de computadores permitirá não só uma nova escolha do local de residência, como a adopção de uma nova forma de vida e de trabalho (Miller et al., 2000, pp. 17-18).

[55] A compra de alimentos *on-line* é uma realidade que se prevê cada vez mais requisitada pelos consumidores.

Homem, como evidencia uma contínua redução do esforço físico ao longo dos tempos, não só para obtenção de necessidades básicas, mas também no que respeita aos tempos de lazer e ócio.

No entanto, não é claro quando e por que é que houve esta redução do esforço físico, uma vez que o acto de ser sedentário não terá iniciado somente no século XX. É evidente que o fenómeno do sedentarismo não pode ser analisado apenas num lapso temporal de algumas décadas, mas terá que ser estudado por um prisma multifactorial e longitudinal à história da vida Humana na terra.

2. Evolução da Actividade Física e Sedentarismo

As evidências antropológicas apontam a actividade física como tendo sido uma prática integral e necessária aos nossos ancestrais que viveram no período do Paleolítico Superior (Cordain et al., 1998). Chakravarthy e Booth (2004) referem que as sociedades de caçadores-recolectores teriam que ter uma actividade física diária intensa para satisfazer as suas necessidades básicas de sobrevivência, como a ingestão de alimentos, de água e a procura de abrigo, entre outros, que exigiriam, muitas vezes, a deslocação por longos percursos. Dado que a actividade de encontrar alimento nem sempre era bem sucedida (Diamond, 2003), os hominídeos teriam passado por períodos de abundância intercalados por períodos de escassez de alimentos[56] resultando em ciclos de abundância–escassez assim como de actividade física–descanso (Chakravarthy e Booth, 2004).

Vários autores especulam que nestas sociedades de caçadores-recolectores, um fenótipo[57] que favorecesse a inactividade física iria aumentar a probabilidade de estes e dos seus descendentes serem eliminados através

[56] Chakravarthy e Booth (2004) sugerem que os períodos de escassez poderiam ser consequência de condições ambientais adversas, caçada sem sucesso ou incapacidade para caçar devido a inactividade física ou doença.

[57] O fenótipo refere-se às características observáveis, ou seja, bioquímicas, estruturas e comportamentais que se apresentam num organismo ou numa população de organismos. Genótipo diz respeito ao material hereditário de um organismo ou presente numa população de organismos. O fenótipo resulta da interacção do genótipo com o meio ambiente (Provine, 1991, pp. 286-304).

da selecção natural[58] (Booth et al., 2002), uma vez que seriam incapazes de obter alimento através da caça ou actividade recolectora (Chakravarthy e Booth, 2004). Por outro lado, como Booth e Lees (2007) referem, um fenótipo que potenciasse uma actividade física moderada, permitindo uma maior capacidade de obter alimento para produzir a energia necessária ao trabalho físico, seria mais provável de sobreviver, sendo o seu *"pool"* genético transferido para as gerações futuras.

Tais considerações basearam-se no conceito de "thrifty genotype"[59] proposto por Neel (1962, 1999), no qual certos genótipos, os "thrifty", seriam seleccionados no genoma humano devido a determinadas vantagens evolutivas apresentados sobre aqueles não "thrifty". O mesmo autor definia o genótipo "thrifty" como sendo excepcionalmente eficiente no armazenamento e/ou utilização dos alimentos. Consequentemente, em períodos de escassez de alimento, os indivíduos com o genótipo "thrifty" apresentariam uma vantagem evolutiva devido à maior capacidade de armazenamento prévio de energia (nos períodos de abundância de alimento), essencial para manter a homeostasia, relativamente aos que não o possuíssem, ficando estes últimos em desvantagem e por isso, com menor probabilidade de sobreviverem. Contudo, como Stannard e Johnson (2004) acentuam, a vantagem de um armazenamento energético rápido e eficaz, proposto pelo genótipo "thrifty" de Neel, seria de pouca valia se o alimento não fosse primeiramente obtido, pelo que os genes que preservassem a capacidade física, em períodos de privação alimentar, seriam de maior importância para a sobrevivência do Homem.

Chakravarthy e Booth (2004) referem que durante o último século se verificaram, nas sociedades industrializadas, inúmeros avanços tecnológicos que permitiram ao Homem produzir, armazenar e transportar alimentos com o mínimo de esforço físico, ficando estes últimos disponíveis 24 horas por dia. Na realidade, as recentes alterações culturais remeteram o esforço físico para fora da vida diária do Homem contemporâneo, dado que, ao contrário dos seus ancestrais, a maioria das pessoas, actualmente, não necessita utilizar trabalho

[58] Os autores apoiam-se na teoria de Darwin da selecção natural.
[59] "thrifty genotype" expressão inglesa que traduz a ideia de genótipo "poupador" (tradução livre).

manual para procurar alimento[60]. Assim, nestas sociedades, os ciclos de escassez de alimento e actividade física deixaram de existir, passando a prevalecer ciclos de abundância de alimento – inactividade, o que resulta num maior e provavelmente menos saudável armazenamento de energia proveniente da alimentação.

Norteados por esta assumpção, Wendorf e Goldfine (1991), no seu trabalho pioneiro sobre a diabetes mellitus tipo II, propuseram que o fenótipo "thrity" deste tipo de diabetes poderia contribuir para a resistência da insulina no músculo[61] acarretando vantagem em períodos de escassez de alimento. No entanto, os resultados de alguns estudos etnográficos têm demonstrado uma disponibilidade similar de recursos alimentares entre sociedades contemporâneas de caçadores-recolectores e agricultores pré-industriais, sugerindo que ambas passam por idênticos períodos de abundância e escassez de alimento. Assim, os resultados não sustentam o argumento de que os caçadores-recolectores ancestrais tinham acesso a menos alimento e que passavam por ciclos frequentes de "abundância e fome", e que tal traria uma vantagem selectiva para o "thrifty genotype" (Benyshek e Watson, 2006). Contudo, as ilações destes estudos não têm em consideração que o clima do Plistocénico Superior era bastante diferente do actual e que, por isso, teria imposto várias condicionantes na abundância de recursos encontrados pelas sociedades ancestrais de caçadores-recolectores.

Numa outra perspectiva, Chakravarthy e Booth (2004) alargaram o conceito de "thrifty genotype", proposto por Neel, para a actividade física, sugerindo que alguns genes "thrifty" foram seleccionados há 10 000 anos, num contexto em que a pressão ambiental de uma sociedade de caçadores-recolectores exigia uma actividade física para a sua sobrevivência, dado que somente através desta seria possível a obtenção de alimento. Reiterando esta

[60] A esse respeito, verifica-se que, actualmente, o homem para obter alimentos, pode facilmente dirigir-se ao supermercado mais próximo e escolher das suas prateleiras o que mais lhe agrada. Mais ainda, os recursos hoje disponíveis permitem-lhe em questão de minutos (quiçá segundos), obter alimentos prontos a comer, os chamados *alimentos fast-food.*

[61] A diabetes tipo II resulta da incapacidade dos tecidos de responder à insulina, causada pela diminuição da secreção desta hormona ou pela diminuição do número de receptores para a mesma. O número reduzido de receptores para a insulina resulta em níveis elevados de glicemia, os quais induzem os adipócitos a converter a glicose em gordura (Seeley et al., 1997). Este facto acarretaria vantagem em períodos de escassez de alimento uma vez que os indivíduos com o genótipo "thrifty" seriam aqueles com mais reservas.

ideia, Booth et al. (2008) indicam que o aumento no armazenamento de gordura após o início da inactividade física é um mecanismo de sobrevivência herdado para armazenar energia em antecipação a um período de deficiência alimentar. Assim, existe uma diminuição da sensibilidade à insulina na repartição da glicose pelo músculo esquelético inactivo que passa a ser utilizada pelos adipócitos, ocorrendo o armazenamento da gordura. Contudo, este fenótipo torna-se mal adaptado quando a inactividade física permanece por meses ou anos.

Por outro lado, Speakman (2008) refere que a maior probabilidade de sobrevivência dada pela suposta vantagem evolutiva que o armazenamento e/ou utilização de alimentos poderia proporcionar em períodos de escassez é, actualmente, uma explicação insuficiente para a propagação dos genes "thrifty" uma vez que os períodos de escassez são fenómenos raros no tempo moderno. Este autor argumenta que os genes que favorecem a obesidade não foram seleccionados no passado como uma vantagem evolutiva, como advogado no conceito "thrifty genotype", tendo sido submetidos à deriva genética[62] devido à ausência de selecção. Segundo o mesmo, a gordura corporal foi historicamente regulada por um sistema que envolve dois limites: um pelo risco de fome e outro pelo risco de predação. Contudo, há 2 milhões de anos, o Homem passou por uma transição na sua exposição ao risco de predação devido ao desenvolvimento do comportamento social, das armas e ao uso do fogo, que eliminou esta forma de regulação da gordura corporal, passando esses genes a serem sujeitos a mutação e deriva aleatória. Esta hipótese é uma alternativa à hipótese do "thrifty genotype", designando-se por hipótese do "drifty gene".

À luz do conhecimento actual sabe-se que quase todos os genes ou mecanismos reguladores epigenéticos que o Homem apresenta actualmente foram originalmente seleccionados pelos humanos comportamentalmente modernos que aparecerem em África há cerca de 100 000 - 50 000 anos. Nos milénios que se seguiram existiu uma evolução genética, exemplificada pelas

[62] Deriva genética é um fenómeno evolutivo. Numa população de grandes dimensões os genes encontram-se em equilíbrio, no entanto em população mais pequenas a flutuação aleatória pode fazer com que um alelo simplesmente desapareça nessa população, não pela selecção natural mas por um simples acaso (Dawkins, 2009, p. 523).

alterações na pigmentação (cabelo, olhos e pele), na retenção intestinal da lactose para além da infância e nas defesas adaptativas contra microrganismos (hemoglobinopatias e adaptações do sistema imunitário) (Eaton et al., 2010), contudo os processos bioquímicos e fisiológicos foram mantidos (Smith e Morowitz, 2004).

Assim sendo, vários autores admitem que o Homem contemporâneo se encontra ainda geneticamente adaptado a uma forma de vida de caçador-recolector, o que sugere uma ligação entre o exercício físico e a procura de alimento na selecção comum de genes ao longo da evolução humana, dado que esteve quase sempre relacionado com a sobrevivência dos seus ancestrais (Booth e Lees, 2007; Chakravarthy e Booth, 2004). Nesta linha de pensamento, Booth et al. (2008) defendem que o genoma humano terá evoluído para suportar altas taxas metabólicas e actividades envolvendo força muscular, necessárias numa forma de vida fisicamente activa[63], as quais não são mantidos actualmente face à adopção de um estilo de vida mais inactivo por parte do Homem contemporâneo.

Hoje, o nível de actividade física está, muito provavelmente, abaixo do limiar fisiológico e bioquímico, determinado geneticamente, e que foi programado ao longo da evolução humana (Booth et al., 2008; Cordain et al., 1998). Assim, uma actividade diária mínima imposta a um sistema condicionado para uma actividade aeróbia resulta, primeiramente, numa redistribuição energética para minimizar o aporte de glicose no músculo e maximizar um armazenamento de gordura que, eventualmente, progride para a obesidade e diabetes mellitus tipo II (Booth et al., 2008). Desta forma, a inactividade física provoca uma expressão genética anormal, sendo um factor causal directo da maioria das doenças metabólicas e cardiovasculares da actualidade (Booth et al., 2008; Booth e Lees, 2007).

[63] Como advogado pelos autores, a actividade física era fundamental para a aquisição de alimento, defesa e reprodução (Booth et al., 2008).

Booth et al. (2002) argumentam ainda que o exercício é usualmente visto como uma ferramenta para reparar a expressão do genoma, quando, na verdade, o exercício físico induz a expressão normal do genoma[64].

Sobre este assunto, Eaton e Eaton (2003) afirmam que hoje existe um confronto entre a biologia geneticamente controlada dos ancestrais humanos e determinados aspectos da sua vida diária. O fenótipo "thrifty", anteriormente vantajoso em períodos alternados de abundância e escassez de recursos alimentares, apresenta-se actualmente desvantajoso em indivíduos sedentários com pleno acesso a alimentos (Booth et al., 2008). Estes factos levaram a uma crescente consciência, por parte da comunidade científica, de que as enormes alterações ambientais (caso da dieta alimentar e estilos de vida) que começaram com a agricultura e a domesticação de animais há cerca de 10 000 anos, ocorreram demasiado rápido numa escala evolucionária para o genoma humano se adaptar (Cordain et al., 2005).

Mais particularmente ao longo dos últimos 100 anos, têm-se verificado grandes alterações nos padrões de actividade física do Homem, acompanhadas por uma abundância de recursos alimentares nos países industrializados. Apesar deste facto, o consumo calórico absoluto do Homem contemporâneo é menor comparado com o dos seus ancestrais (Cordain et al., 1998; Eaton et al., 2010), tornando-se maior, em termos relativos, quando considerado o gasto calórico destes últimos nas actividades que tinham que enveredar para a obtenção de alimento (Eaton et al., 2002).

Como consequência, aqueles alelos[65] que evoluíram para a função, vantagem selectiva e sobrevivência no Paleolítico Superior, estão agora expostos a um estilo de vida sedentário, a dietas ricas em gorduras e pobres em fibras, a um desequilíbrio calórico e a um aumento da esperança média de vida, que associadas, resultam numa desvantagem no que respeita às doenças crónicas e à longevidade[66]. Assim, um genótipo que favorecia a sobrevivência

[64] Sobre este propósito, os autores vão ainda mais além quando defendem que nos estudos sobre o exercício físico, o grupo de controlo a utilizar deveria ser o grupo de pessoas fisicamente activas (Booth et al., 2002).

[65] Alelos são formas diferentes de o mesmo gene. Os alelos estão localizados em locais equivalentes dos cromossomas homólogos e dão origem às diferenças fenotípicas.

[66] A este propósito, Diamond (2002b) salienta os casos de algumas populações, como os Índios Pima e os habitantes das Ilhas de Nauru, que têm actualmente estilos de vida "ocidentalizados", apresentando

pela necessidade de uma vida activa do Paleolítico Superior falha actualmente devido à adopção de uma vida sedentária (Booth, Chakravarthy, e Spangenburg, 2002; Booth et al., 2008; Booth e Lees, 2007).

Booth et al. (2002) relatam que a partir do final do séc. XX verificou-se uma contínua redução da actividade física necessária para a sobrevivência diária do Homem, assim como houve um aumento dramático da incidência de doenças crónicas. Vários autores referem ainda que, nas sociedades ocidentais, o sedentarismo contribui para a ocorrência destas doenças, assim como para a ocorrência de mortes prematuras e invalidez acarretando consigo grandes custos económicos e sociais (Fox e Hillsdon, 2007; Graham et al., 2008; Pearson et al., 2002; WHO, 2011b).

Contudo, as mudanças que ocorreram na vida do ser humano não estão circunscritas ao último século, uma vez que este passou de uma forma de vida baseada na caça e recolecção de alimentos para uma sustentada na produção de alimento, com a agricultura, há cerca de 10 000 anos. Assim, importa analisar este fenómeno para se compreender o que sucedeu desde então.

3. Evolução da Agricultura

Nota prévia - Evolução do Homem

A origem da Humanidade, mais propriamente, o aparecimento do Género *Homo*[67], está reportada para a África Oriental[68] no Terciário Superior, num meio da savana[69] arborizada. Achados arqueológicos localizam o surgimento do seres humanos anatomicamente semelhantes aos de hoje há cerca de 200 000 a 150 000 anos (Santos, 2007, p. 158), contudo o início da

por isso uma incidência de 70% de diabetes tipo II, com repercussões a nível de morbilidade e mortalidade.

[67] O Homem actual pertence ao Reino animal, Filo dos Cordados, Classe dos Mamíferos, Ordem dos Primatas, Superfamília Hominóidea, Género *Homo*, Espécie *Homo sapiens* e Subespécie *Homo sapiens sapiens* (Mendes, 1985, p. 23).

[68] A África tem sido indicada como o local de origem não só dos seres humanos modernos mas também de toda linhagem hominídea. A explicação para tal prende-se com o facto de a maior parte da África se encontrar nas faixas tropicais, locais onde o *input* de energia solar é maior, o que contribui para que estas tenham a maior densidade de espécies de todo o planeta (Cook, 2005, pp. 28-29).

[69] Savana, do índio caraíba "sabena", designa uma formação vegetal tropical quase sempre fechada, constituída essencialmente por ervas duras e altas, entre as quais dominam as Gramíneas com rizoma (Damangeot, 2000, p. 297).

evolução mais significativa do Género *Homo* encontra-se reportada ao Plistocénico Superior[70].

Segundo Haberle e Lusty (2000), alguns investigadores especularam sobre o facto do arrefecimento global do Plistocénico Superior e o consequente período de seca em África ter sido a força motriz por detrás dessa evolução. À medida que o clima se tornava mais seco, a vegetação tornou-se mais aberta, dura e abrasiva, o que teria levado os hominídeos a tornarem-se mais móveis e com uma dieta mais omnívora, obtendo a sua fonte de alimento através da recolecção e da caça. Assim, o cenário mais provável para a passagem dos hominídeos das árvores para o chão e a aquisição do bipedismo teria resultado da necessidade de procurarem alimento ou das condições impostas pelo próprio ambiente (Coppens e Geraads, 2000b, p. 28; Rodman e McHenry, 1980). Contudo, outros autores apontam diferentes hipóteses, atribuindo ao bipedismo uma forma mais eficiente de locomoção (Raichlen et al., 2010), o que traria vantagens nas longas deslocações impostas por uma actividade recolectora[71], para além de libertar os membros superiores para alcançar alimento nos arbustos (Rodman e McHenry, 1980).

Para além da hipótese da alteração do ambiente terrestre como factor que terá favorecido a importante etapa para o Género *Homo*, o bipedismo, Lahr e Foley (1998) sugerem terem existido condicionalismos biogeográficos na evolução dos hominídeos que condicionaram trajectórias diferentes nas populações africanas e europeias. Segundo estes autores, enquanto as mudanças climáticas dos períodos interglaciares são apontadas como um dos factores para a expansão dos hominídeos do continente africano para a Euroásia, nos hominídeos europeus, terão sido as pressões impostas nos períodos de glaciação que favoreceram as características morfológicas mais propícias à sobrevivência nos habitats glaciares, levando a um processo selectivo.

[70] O Plistocénico é uma época geológica do Período Quaternário, tendo iniciado há 3 milhões de anos e terminado há 14 mil anos. Pode ser dividida em três períodos: o inferior (de -3 milhões a -900 000 anos), o médio (de -900 000 a -100 000 anos) e o superior (de -100 000 a -14 000 anos) (Gallien, 1999, p. 131).

[71] Face às flutuações climáticas do Miocénico que impunha diferentes distribuições de florestas e savanas, o alimento estaria mais disperso, o que obrigaria os hominídeos a fazer longos percursos para a sua obtenção (Rodman e McHenry, 1980).

Por outro lado, Ruff (2002) documenta que o tamanho corporal dos hominídeos do Plistocénico Superior que viviam em altas latitudes era maior do que os que habitavam em regiões de latitudes mais baixas, tendo sido uma adaptação morfológica para minimizar a perda de calor corporal em ambientes mais frios. Contudo, o tamanho do corpo dos hominídeos terá diminuído no final do Plistocénico e início do Holocénico, entre outras razões[72], devido a uma adaptação climática face ao aumento da temperatura. O mesmo autor relata outros casos em que a variável ambiental poderá ter influenciado a forma corporal como modo de poupança energética, como é o caso evidenciado em populações humanas modernas que vivem em ambientes mais frios, em que o comprimento de membros é menor e o tronco é maior do que os que habitam em ambientes mais quentes.

Para além das alterações morfológicas que terão ocorrido ao longo da evolução do Homem, outras modificações foram potenciadas no decorrer do Plistocénico Superior. Nesta altura, dada a necessidade de procurar alimento que se encontrava disperso, os hominídeos eram seres nómadas que efectuavam grandes percursos para seguir a caça nas suas migrações sazonais ou para tirar o melhor partido dos recursos vegetais do território, pelo que a aglomeração populacional seria pouco frequente. Contudo, no Plistocénico Superior, os hominídeos foram-se desenvolvendo socialmente, formando grupos, e criaram sociedades num nível de organização inexistente noutros primatas e inteiramente único no Género *Homo* (De Laet, 2000, p. 388; Diamond, 2002b).

O aparecimento do *Homo sapiens* comportamentalmente moderno ou *Homo sapiens sapiens* terá surgido há 55 000-80 000 anos, no final do Plistocénico Superior. Diamond (2002b) sugere que somente o *Homo sapiens sapiens* seria biológica e mentalmente capaz dos avanços tecnológicos e da

[72] Sobre este assunto, Ruff (2002) refere ainda existirem diversas razões, não mutuamente exclusivas, que têm sido propostas para a diminuição do tamanho corporal do homem, para além da adaptação climática. Entre elas, salientam-se os avanços tecnológicos que diminuíam a vantagem selectiva de ter um tamanho corporal maior (metabolicamente mais dispendioso para manter), a diminuição da variabilidade genética e mais comummente aceite, a diminuição na qualidade nutricional e aumento das doenças infecciosas que resultaram da transição de uma forma de vida de caçador-recolector para a de agricultor. Contudo, interessa salientar que a diminuição no tamanho corporal também ocorreu em várias áreas do mundo antes da adopção da produção de alimento ou mesmo em locais onde esta foi adoptada, em larga escala, mais recentemente.

recolha eficiente de plantas que resultaram na intensificação da caça, recolha e, por vezes, produção de alimentos. A descoberta da acção de cultivar plantas ocorreu bastante tempo antes pois, como refere Haussmann (1989), tal teria exigido uma maturação lenta da inteligência do Homem, dedicada até então exclusivamente à "defesa contra agressões e ao ataque a tudo o que pudesse oferecer a posse de alimentos e a protecção contra intempéries" (p. 85).

Vários factores terão contribuído na evolução para o *Homo sapiens sapiens*. Segundo Richerson et al. (2001), no final do Plistocénico Superior, houve um desenvolvimento na capacidade dos hominídeos para caçar, actividade que ao envolver um grande risco de vida só teria sucesso mediante determinada organização e cooperação no seio do grupo. De Laet (2000, p. 383) refere ainda que o facto de o hominídeo preferir caçar megafauna e animais que viviam em grupo sugere a colaboração de um número de caçadores para além do limite familiar, o que poderia indicar que, nesta altura, a unidade social básica se teria composto por várias famílias. Assim, a melhoria nas aptidões hominídeas teria permitido a intensificação da caça determinando a diminuição ou mesmo extermínio de mamíferos de grande porte e, consequentemente, pondo em risco essa fonte de subsistência (Richerson et al., 2001). Contudo, apesar de existirem evidências mais recentes de que o extermínio de determinados mamíferos ou aves foi um factor decisivo na transição de determinadas sociedades de caçadores-recolectores para produtores alimentares[73], Larsen (2006) considera esta explicação pouco provável dado o acesso que os hominídeos tinham a outros animais e plantas que não se extinguiram nessa época.

Para além do desenvolvimento das capacidades para caçar em grupo, Diamond (2002b) sugere que os hominídeos foram desenvolvendo tecnologia que facilitou o sistema de recolha, processamento e armazenamento de plantas selvagens, o que aumentou a competição entre as sociedades hominídeas, beneficiando as munidas com tecnologia mais eficiente.

[73] A este propósito, Diamond (2002a, p. 118) relata o exemplo dos colonizadores polinésios que exterminaram as moas, aves marinhas e terrestres, tendo só posteriormente intensificado a produção alimentar.

Estes factores, juntamente com o aumento gradual da população humana que exigiu uma intensificação na procura de alimentos, favoreceram o desenvolvimento das capacidades do Homem. Como salienta Barrau (1989), baseando-se nas afirmações de Engels[74], "é precisamente a transformação da natureza pelo Homem, e não apenas a natureza enquanto tal, o fundamento mais essencial e mais directo do pensamento humano, e a inteligência do Homem desenvolveu-se na medida em que ele aprendeu a transformar a natureza" (p. 257).

Apesar do aumento das capacidades do Homem no Plistocénico Superior, as evidências de amplas actividades humanas remontam apenas aos últimos 10 000 anos, facto que legitima esta data como o início da história do Homem[75] (Cook, 2005, p. 21; Petit et al., 1999).

1. A domesticação de plantas e animais

Para vários autores, a transição da actividade do Homem de caçador-recolector para a actividade inerente à agricultura constitui a mudança mais profunda em toda a história da evolução humana (Larsen, 2006; Richerson e Boyd, 2001), sendo mesmo apelidada por alguns de revolução neolítica[76] (Cook, 2005, pp. 36-37; De Laet, 2000, p. 382).

Segundo Diamond (2002b), a base da agricultura incluiu a domesticação das plantas e dos animais e remonta ao Próximo Oriente[77], pertencente à Euroásia, mais precisamente no Crescente Fértil[78] e partes da China sendo as gramíneas (cevada e trigo) e os herbívoros (os carneiros e o gado vacum) as

[74] Friedrich Engels foi um filósofo alemão, que juntamente com Karl Marx fundou o marxismo ou socialismo científico, tendo escrito vários livros de profunda análise social. Um dos livros mais importantes foi o "Manifesto do Partido Comunista" escrito em 1848.

[75] Inúmeros autores defendem que a história do homem começou com a escrita há cerca de 5000 anos contudo, Serres (2005) considera que ao considerarem tal, excluíram dela os povos privados de grafismo, que eram os mais numerosos do planeta (p. 244).

[76] Embora a palavra revolução sugira uma alteração repentina, a produção sistemática de alimentos decorreu ao longo de bastante tempo, como refere Sigfried Laet, entre muitos outros autores, sendo esta palavra utilizada para salientar a importância das consequências que esse acontecimento teve para o homem (De Laet, 2000, p. 382).

[77] O Próximo Oriente engloba os actuais Irão, Iraque, Turquia, Síria, Líbano e Israel, juntamente com os países que constituem a Península Arábica. Segundo Cook (2005, p. 36), é no Próximo Oriente, caracterizado por um clima temperado, que a domesticação do capim se dá com sucesso, ao contrário do que acontece nos trópicos, onde o subdesenvolvimento ainda hoje é aí mais predominante.

[78] O Crescente Fértil é considerado o arco de terra cultivável que se estende da Palestina, a oeste, até à baixa Mesopotâmia, a leste. (Cook, 2005, p. 37).

espécies mais antigas domesticadas. Contudo, apesar de estas zonas serem apontadas como o berço da agricultura, a produção de alimento ocorreu independentemente em várias partes do mundo[79] (Diamond, 2002b; Harlan, 2000), o que sugere terem existido vários centros de origem.

Na perspectiva de Barrau (1989, p. 240), a passagem da apropriação de recursos espontâneos à produção de recursos domesticados foi a etapa mais decisiva na história das sociedades humanas. Os hominídeos desenvolviam a sua vida baseada na caça e recolecção de alimentos, sendo provável que procedessem ao cultivo de determinadas plantas, uma vez que evolutivamente, esta actividade é considerada precedente da domesticação, tendo constituído uma pressão selectiva que levou à emergência desta última (Haaland, 1995; Haussmann, 1989, pp. 82-90). Harlan (2000) refere ainda que a domesticação das plantas terá iniciado com base no conhecimento que estas sociedades detinham sobre o ciclo das plantas e não o resultado de uma «ideia» ou «invenção» (pp. 294-296).

Por domesticação, Diamond (2002a) refere-se à capacidade de "criar plantas e, nesse processo, consciente ou inconscientemente, fazer com que varie geneticamente dos seus predecessores selvagens de forma a torná-la mais útil para os consumidores humanos" (p. 122). Haaland (1995) aponta também a domesticação como um processo biológico, mas salienta a importância de se fazer a distinção do cultivo, actividade que está ligada a um processo socioeconómico relacionado com as actividades humanas, enquanto a domesticação, separada mas interdependente do cultivo, é um processo relacionado com alterações morfológicas e estruturais de plantas.

Já na expressão "domesticação de animais", Bökönyi (2000, p. 407) engloba os indivíduos de espécies com determinadas características que são capturados e amansados, retirados do seu habitat natural e da comunidade de crescimento, mantidos em cativeiro e criados sobre o controlo humano e para seu benefício, embora lhe seja dado alimento e protecção.

[79] Sobre este assunto, Diamond (2002b) aponta pelo menos nove áreas do mundo onde existem evidências de o processo de domesticação ter ocorrido de forma independente, sendo elas o Crescente Fértil, a China, a Mesoamérica, os Andes/Amazónia, a zona ocidental dos E.U.A., a zona de Sahel, a zona oeste tropical da África, a Etiópia e a Papua Nova Guiné.

Através da domesticação de plantas e animais[80], o Homem começou a explorar a natureza, modificando e dominando os ecossistemas durante milhares de anos[81] e garantindo, em termos de recursos necessários à própria subsistência, melhor disponibilidade e acessibilidade, ao mesmo tempo que transformava as plantas e animais de forma a torná-los mais adaptados e vantajosos para a sua utilização (Barrau, 1989, p. 240; Haberle e Lusty, 2000).

Barrau (1989) defende, no entanto, que numerosas plantas domesticadas na região malaio-oceânica[82] desde os primórdios dessa actividade, tinham uma utilização polivalente e eram carregadas de um significado simbólico, mágico e religioso, como é o caso da cardilina (*Cordiline Fruticosa*) que era não só uma planta usada como alimento, como também "símbolo da continuidade da descendência humana, marco miliar vivo, fonte de medicação mágica"[83] (p. 246). Harlan (2000, pp. 294-296) reforça esta ideia baseando-se em inúmeros registos etnográficos de sociedades contemporâneas de caçadores-recolectores de zonas distantes como o Norte da América e o continente australiano. O autor defende que estas comunidades teriam um grande conhecimento de botânica que lhes teria permitido não só o cultivo de plantas selvagens para a alimentação, mas também proceder à desintoxicação de plantas venenosas para serem utilizadas como alimento, venenos letais ou drogas curativas.

Apesar disso, sem contestar a importância da domesticação com finalidades rituais, curativas e religiosas, foi com a produção de alimentos que a domesticação teve verdadeiramente um efeito revolucionário (Barrau, 1989, p. 253).

[80] Os autores referem também a utilização do fogo como um dos primeiros factores de exploração da natureza (Haberle e Lusty, 2000).
[81] Os ecologistas históricos alegam ainda que os ecossistemas foram não só modificados pelos humanos durante milhares de anos, mas também os processos naturais têm um papel fundamental na alteração das sociedades humanas no mesmo período de tempo (Haberle e Lusty, 2000). Este tema é abordado no item Holocénico.
[82] A região malaio-oceânica é actualmente constituída por um numeroso grupo de ilhas situado entre o continente do Sudoeste Asiático e a Austrália. Localizadas entre os oceanos Índico e Pacífico, as ilhas dividem-se pelos territórios da Indonésia, Filipinas, Singapura, Brunei, Malásia, Timor-Leste e a maior parte da Papua-Nova Guiné.
[83] Baseado em pesquisas arqueológicas recentes, o mesmo autor salienta que os vegetais que fornecem as drogas que entram na composição do tabaco de mascar foram, provavelmente, os primeiros a ser domesticados (Barrau, 1989, p. 246).

2. Agricultura e consequências para as sociedades humanas

2.1. Aumento populacional versus evolução de doenças epidémicas infecciosas

A domesticação de plantas e animais e a consequente produção alimentar possibilitou um aumento da população, no entanto, registos etnográficos e arqueológicos demonstraram que a transição de uma forma de vida de caçador-recolector para agricultor resultou em maior trabalho, uma menor estatura do Homem, uma depleção nutricional e um aumento da taxa de doenças infecciosas (Diamond, 2002b; Larsen, 2006; Ruff, 2002), pelo que Wells (2006) questiona a possibilidade de a agricultura ter sido adoptada, numa primeira fase, por motivos de subsistência.

Na perspectiva de Diamond (2002a), as maiores causas de morte do Homem desde o advento da agricultura têm sido as doenças epidémicas, agudas e altamente infecciosas que são confinadas aos humanos e que, ou matam a vítima rapidamente ou, se a vítima recupera, a imunizam para o resto da vida. Essas doenças evoluíram de doenças epidémicas dos animais domesticados que se encontram com o Homem há cerca de 10 000 anos[84] e que não poderiam ter existido antes da origem da agricultura porque só perduram no meio de uma densidade populacional elevada, favorecida pelo excedente alimentar, previamente inexistente (Armelagos et al., 1991; Armelagos e Harper, 2005; Diamond, 2002b). Diamond (2002a) refere ainda que os humanos que domesticaram animais foram os primeiros a ser atingidos por essas doenças, tendo a partir daí criado uma resistência substancial a novas doenças. Assim, o contacto destas populações, parcialmente imunes, com outras que nunca tinham tido qualquer exposição aos agentes patogénicos, provocou epidemias que vitimaram até 99% das sociedades nunca antes a estes expostas, tendo este facto sido decisivo nas conquistas europeias dos nativos americanos, australianos, sul-africanos e dos ilhéus do Pacífico (pp. 96-97).

[84] A excepção é a domesticação do cão que é mais antiga, tendo ocorrido há cerca de 11 000 anos (Diamond, 2002b).

Segundo Armelagos e Harper (2005) e Larsen (1995), o aumento da densidade populacional pode ser explicado pelo facto da agricultura, ao exigir um maior sedentarismo, ter diminuído as restrições impostas na fertilidade da mulher[85], pelo que o crescimento populacional pode ter ocorrido mesmo com uma diminuição na esperança média de vida. Deste modo, a adopção da produção de alimento tornou-se um processo catalítico, ou seja, ao tornar as pessoas mais sedentárias, permitiu encurtar os intervalos de natalidade dando origem a mais nascimentos, o que por sua vez, teria exigido mais alimento. Todavia, como o aumento da densidade populacional ocorreu a um ritmo ligeiramente maior do que o alimento disponível, as populações de produtores alimentares apresentavam uma dieta nutricionalmente mais pobre (Diamond, 2002a, p. 119). Ainda assim, com uma pior nutrição e sujeito a um maior número de doenças infecciosas, o armazenamento do excedente alimentar possibilitado pela agricultura teve implicações muito importantes na vida do Homem, a nível biológico[86], social e ecológico (Diamond, 2002b; Larsen, 2006; Wells, 2006). A este respeito, vários autores referem a existência de alterações genéticas iniciadas pela evolução cultural desencadeada pela agricultura de subsistência[87] (Hawks et al., 2007; Richerson et al., 2010).

Richerson e Boyd (2001) defendem que a grande eficiência da produção agrícola possibilitou que as populações dos primeiros agricultores, mesmo de menor estatura e com uma saúde mais deficitária, pudessem competir com as populações de caçadores-recolectores. A produção e armazenamento de alimento das sociedades de agricultores teria concedido vantagens a nível demográfico, tecnológico, político e militar sobre os vizinhos caçadores-

[85] A este propósito, Diamond (2002b) refere que os caçadores-recolectores nómadas teriam espaçado os intervalos entre o nascimento de vários filhos pelo facto de, na mudança de acampamento, uma mãe só conseguir transportar uma criança de cada vez ou o trajecto percorrido por uma criança ser realizado de forma mais lenta. Contudo, Campillo Alvarez (2008) apresenta outra justificação que parece mais plausível. Este autor refere que o facto de existirem períodos de escassez poderia provocar nas mulheres incapacidade para ter filhos, pois os mecanismos que distribuem o uso de energia favorecem só os processos que asseguram a sobrevivência do indivíduo, não estando incluída a reprodução. Actualmente sabe-se que quando uma mulher diminui a percentagem de gordura corporal abaixo de um certo limiar (abaixo de 10% do seu peso), dá-se uma inibição da ovulação e amenorreia (por exemplo, nas mulheres com anorexia) (pp.187-192).

[86] Na transição de caçador-recolector para agricultor, o homem teve que se adaptar biologicamente a um ambiente em que a agricultura passou a predominar. O caso melhor documentado é a evolução da absorção da lactose na população adulta humana (Richerson e Boyd, 2001).

[87] Sobre este assunto, salientam-se, entre outros, o gene de protecção contra a malária (G6PD), o gene de secreção da lactose no adulto (LCT) e o gene da anemia falciforme (HBB) (Richerson et al., 2010).

recolectores, tendo estas últimos sido expulsos, infectados, conquistados ou exterminados pelas sociedades de agricultores em todas as áreas do mundo adequadas para a agricultura (Diamond, 2002b). Larsen (1995) ressalta a existência de diversas evidências osteológicas que comprovam que inúmeras sociedades agrícolas estiveram envolvidas em situações de guerra e conflito resultando num aumento do risco de morte prematura, causados provavelmente pela competição pelos limitados recursos existentes (terrenos aráveis ou produtivos).

2.2. Agricultura e estratificação social

Ao contrário das sociedades existentes até então, a intensificação da domesticação das plantas e animais e o consequente incremento substancial da densidade populacional, aumentou também o potencial de cooperação, coordenação e divisão do trabalho nas sociedades humanas, desencadeando uma organização social até então inexistente (Bowles et al., 2010; Richerson e Boyd, 2001; Wells, 2006). Como salienta Diamond (2002b), a domesticação impôs, não só, alterações em plantas e animais, como também influenciou mudanças no comportamento humano.

A agricultura desencadeou uma mudança na forma de vida do Homem ao exigir que este se estabelecesse em aldeias e cidades permanentes para permitir a sustentabilidade e defesa da produção de alimento o que, por sua vez, possibilitou o desenvolvimento social das populações e a consequente criação de sociedades organizadas (Diamond, 2002b; Gupta, 2004).

Segundo Wells (2006), à medida que a população ia aumentado, as relações que caracterizavam as sociedades "igualitárias"[88] existentes até então foram sendo substituídas por relações económicas e políticas, onde o acesso a alimento dependia cada vez mais de direitos e obrigações do que da produção em si. Assim, com a emergência das sociedades complexas há 5 000 anos, surgiram transformações sociais que culminaram com a estratificação social que caracterizou o desenvolvimento de civilizações em diversas zonas do

[88] Os autores referem que mesmo em pequenas sociedades "igualitárias", raramente a mulher possuía direitos políticos iguais (Richerson e Boyd, 2001).

planeta, como no Egipto, no Médio Oriente, na Índia, na China, na África subsariana, no Peru e no México, onde o controlo da produção de alimento se tornou intensivo (Richerson e Boyd, 2001; Wells, 2006).

Um exemplo das alterações sociais ocorridas foi a divisão de trabalho entre homem e mulher. Tal como muitos outros autores, Haaland (1995) defende que a actividade de recolecção de alimentos era maioritariamente efectuada pela mulher enquanto a de caça era uma função eminentemente atribuída ao Homem, sendo o prestígio deste último geralmente associado ao sucesso da caçada. Com a mudança para uma sociedade mais baseada na agricultura, e a consequente reorganização no trabalho da mulher, as actividades direccionaram-se principalmente para o cultivo de plantas, ao invés de se focarem no prestígio do Homem inerente à sua actividade de caçador. Tal exigiu um certo grau de liberdade da mulher para efectuar as actividades que passaram a ser a base da subsistência, o que poderia ter entrado em conflito com o estatuto do Homem, geralmente detentor de um papel dominante na tomada de decisão, limitando a intensificação da agricultura, numa primeira fase (Haaland, 1995; Richerson e Boyd, 2001). Contudo, mais tarde, com a invenção do arado e a domesticação dos bovinos, a agricultura e a criação de gado tornou-se um trabalho mais reservado aos homens (De Laet, 2000, p. 388).

Para Haaland (1995), a mulher encontrava-se não só ligada a actividades relacionadas com a recolecção e processamento de plantas como também com a produção de equipamentos para essas actividades, incluindo a cerâmica e os instrumentos de pedra. Tal parece ser confirmado através de analogias etnográficas e indícios arqueológicos existentes que demonstram que a mulher terá estado na base de inovações importantes inerentes à aplicação do fogo[89], como a transformação dos potes de barro utilizados para armazenamento, em utensílios usados para cozinhar alimentos. Por outro lado, a produção de instrumentos líticos, considerado por uns como uma actividade exclusiva do Homem, foi também relacionada como a actividade feminina,

[89] A descoberta e a utilização sistemática do fogo remonta a 1,5-1,0 milhões de anos, tendo tido implicações muito importantes na evolução biológica do homem (alterações do tubo digestivo), no seu conforto mediante condições climatéricas adversas e protecção contra predadores (Santos, 2007, pp. 150-151).

suportando também a hipótese que as tarefas ligadas ao processo de preparação e armazenamento dos alimentos seriam efectuadas pela mulher.

Contudo, se a produção de cerâmica veio facilitar a preparação e aumentar o consumo de alimentos cozinhados, esta terá também exigido uma intensificação do trabalho da mulher na aquisição de alimentos através da recolecção e moagem de recursos vegetais, situação que parece ter sido atenuada com o aumento do trabalho infantil (Haaland, 1995).

Para além das implicações no seio das comunidades, a manutenção de uma produção constante de alimento e a maior organização social das sociedades agrícolas possibilitava uma vantagem perante as de caçadores-recolectores (Richerson e Boyd, 2001). Diamond (2002b) salienta ainda que o excedente alimentar resultante da agricultura seria usado para alimentar vários grupos sociais entre os quais, os artesões, os inventores, os reis, os burocratas, os nobres e os soldados, reforçando a estratificação social.

Na mesma linha, Haussmann (1989, p. 95) refere que com a evolução das sociedades, um grupo de homens (numa fase posterior, exércitos) seria responsável pela defesa da população contra os infortúnios e as pilhagens das sociedades vizinhas, sendo compensado com uma parte, cada vez mais abundante, dos produtos alimentares provenientes da agricultura. Esse grupo, comandado pelas classes governantes – chefes militares e religiosos[90] – teria passado a ser permanente e investido de um poder, muitas vezes abusivo, que lhe permitia despojar o agricultor de todos os bens, reduzi-lo aos limites da escravidão legitimada e exigir-lhe um imposto (em bens alimentícios), remetendo-o para os limites da sobrevivência. A competição pelo maior número de recursos possível que caracterizou as sociedades agrícolas fez então surgir a noção de «propriedade», conceito que apesar de já existir nas sociedades de caçadores-recolectores, assumiu uma importância considerável nessas comunidades (De Laet, 2000, pp. 388-389). Deste modo, as sociedades podiam prosperar porque existiria sempre alguém "que trabalha sem descanso para os alimentar e é apenas pago com o direito de não morrer à fome" (Haussmann, 1989, p. 95).

[90] De salientar a grande influência exercida pelas figuras religiosas, no papel dos «sacerdotes», que para além de poder religioso, passaram a ter um grande poder económico e político (De Laet, 2000, p. 399).

Assim, o excedente alimentar proveniente da agricultura fortaleceu não só a estratificação social, mas também favoreceu a centralização política e o surgimento de exércitos, vantagens que foram aproveitadas pelas sociedades de agricultores para expulsar os caçadores-recolectores das áreas favoráveis à domesticação (Diamond, 2002b).

Conforme refere Wells (2006), o excedente de alimento possibilitado pela agricultura passou a funcionar como um depósito de gordura "extra-corporal" quebrando a ligação fisiológica entre o armazenamento de energia e o tamanho do corpo. As pessoas de estrato social elevado tinham não só prioridade no acesso ao alimento em tempos de fome, como possuíam também o controlo dos recursos necessário para manipular os outros. O desenvolvimento de excedente alimentar esteve e continua a estar fortemente implicado com a desigualdade social que exerce, ainda hoje, um forte efeito na saúde do Homem.

2.3. Desenvolvimento de tecnologia

Relativamente ao desenvolvimento de tecnologia, sabe-se que a criação de instrumentos já era uma actividade desempenhada pelos hominídeos desde os inícios do Paleolítico[91], altura de que datam os primeiros instrumentos conhecidos, com idades entre os 2,3 e 2,6 milhões de anos[92] (Chavaillon, 2000, pp. 36-37).

Contudo, com a agricultura e a pecuária, a necessidade de se criarem instrumentos que facilitassem o processo de produção e o armazenamento de alimentos desencadeou uma explosão ao nível da tecnologia, primeiramente na

[91] O Paleolítico refere-se a um período pré-histórico em que os hominídeos começaram a produzir os primeiros utensílios líticos e remonta há cerca de 3-2 milhões de anos. Divide-se em: i) Paleolítico inferior, caracterizado pelo fabrico e utilização de pequenas pedras trabalhadas de forma rudimentar; ii) Paleolítico médio, definido pelo aproveitamento, pelo homem pré-histórico, de grutas naturais e de construção de abrigos para habitação, pelo uso do fogo, alimentação hominídea ainda predominantemente vegetal, pela diversificação das características dos utensílios de pedra que se começaram a fabricar com uma finalidade precisa de uso; e iii) Paleolítico superior, período caracterizado pela vida em grupo, existência de caça, alimentação variada e por uma indústria aperfeiçoada de utensílios líticos de osso e de corno e pela criação artística (Mendes, 1985, pp. 428-435). Segundo Gallien (1999, p. 131), o Paleolítico inferior abrange os períodos geológicos do Plistocénico inferior e médio, o Paleolítico médio estendem-se de -100 a -35 000 anos e o Paleolítico superior vai de -35 000 a -12 000 anos.

[92] A este propósito, o autor refere a existência na Etiópia, mais precisamente em Hadar (2,6 milhões de anos) e Omo-Shungura (entre 2,3 e 2 milhões de anos), de artefactos associados a lascas, que permitiriam ser utilizados como facas (Chavaillon, 2000, pp. 36-37).

produção de objectos de cerâmica e mais tarde, no fabrico de objectos de metal o que levou, como Mellaart (2000) refere, ao declínio dos instrumentos líticos utilizados na caça (p. 455).

Há cerca de 6000 anos, houve um achado que influenciou profundamente o posterior desenvolvimento de civilizações: o fabrico do cobre, que terá sido descoberto, acidentalmente, na cozedura de cerâmicas. Porém, a idade do cobre durou pouco tempo porque este metal, embora muito maleável, era pouco robusto. Provavelmente de forma também acidental, descobriu-se que, adicionando ao cobre, outros minérios, produzia-se um metal mais forte e útil para produzir artefactos e armas – o bronze (Santos, 2007, pp. 172-174).

Mais tarde, há 4400 anos, surgiram os primeiros artefactos em ferro, embora a sua tecnologia só se tenha generalizado no Médio Oriente há cerca de 3500 anos face à dificuldade técnica no processo de fabrico[93] (Santos, 2007, pp. 174-175). As características deste metal possibilitaram a invenção de novas ferramentas e o melhoramento das já existentes (picaretas, machados, martelos, arado, enxadas) facilitando os trabalhos relacionados com a agricultura e, por outro lado, favorecendo o desenvolvimento e aperfeiçoamento de armamento que se tornou vantajoso em situações de conflitos e guerras (Villard, 1997, p. 60).

Para De Laet (2000), a evolução da metalurgia exigiu também a criação de uma nova classe profissional especializada na prospecção e trabalho do metal, que se tornou privilegiada no âmbito social e cujos serviços eram aproveitados pelas classes dominantes para a obtenção de artigos de luxo ou de armas (pp. 390-391).

Assim, o desenvolvimento da metalurgia potenciou, desde sempre, um desenvolvimento na agricultura, na vida social e nas práticas militares que foram fundamentais para a emergência de novas civilizações.

Para além disso, ao longo do tempo, o crescente aumento de novos instrumentos teria implicado uma menor mobilidade e provavelmente actuado como um factor que favoreceu a adopção de uma forma de vida sedentária, uma vez que permitia uma acumulação de tecnologia cada vez mais pesada,

[93] O ferro produz-se por meio de um técnica especial que consiste em adicionar lentamente carvão por difusão ao aquecer o minério (hematite) num forno a carvão (Santos, 2007, p. 174).

como a forja e a prensa, que os caçadores-recolectores não poderiam transportar (Haaland, 1995), o que remete o sedentarismo como um fenómeno intimamente relacionado com o início da Agricultura.

Assim, o crescente número de inovações tecnológicas desencadeadas pela agricultura teve (quase[94]) sempre o intuito de diminuir o esforço do Homem na execução das suas actividades.

2.4. A Agricultura nos dias de hoje

As inovações tecnológicas tiveram um salto qualitativo a partir do século XVIII. Nessa altura o cultivo começou a ser enriquecido por meios nunca antes imagináveis nem acessíveis como os fertilizantes minerais, os produtos fitofarmacêuticos químicos, a tracção mecânica e maquinaria pesada que poupa e quase anula qualquer esforço muscular do Homem nas diversas operações que se vieram juntar às primitivas, para aumentar e melhorar qualitativamente a produção. Segundo Haussmann (1989, pp. 96-97), este facto foi o corolário de vários factores que vão desde o desenvolvimento de estudos de mecânica e da sua aplicação a vários ofícios, passando pela melhoria da rentabilidade industrial face à adopção de carvão em vez de lenha, como fonte de energia térmica. Por outro lado, a melhoria no cultivo deveu-se também aos investimentos dos proprietários de terras agrícolas na indústria, cujo intuito era tornar o processo mais rápido e mais rentável através da diminuição da utilização de mão-de-obra possibilitada pela invenção de instrumentos.

Deste modo, o cultivo apresentou-se, mais uma vez, responsável pelo nascimento de uma nova era do desenvolvimento da humanidade – a era industrial.

Segundo Crutzen (2002), desde a Revolução Industrial surgiu uma nova Era, o Antropocénico[95], em que as acções humanas tornaram-se o principal

[94] É convicção da autora que o objectivo das inovações tecnológicas terá sido sempre diminuir o esforço do homem, contudo salvaguarda-se o facto de existirem algumas excepções.

[95] O Antropocénico pode considerar-se como tendo iniciado no final do século XVIII (Crutzen, 2002), quando as análises do ar presente no gelo polar mostraram o início do aumento global das concentrações de dióxido de carbono e metano (Petit et al., 1999). O termo sugere que a Terra deixou a sua época

motor das alterações ambientais. Durante milhares de anos o Homem teve um impacto maioritariamente local e transitório nos ecossistemas naturais, originando alterações dentro dos limites da variabilidade normal do ambiente (Steffen et al., 2007). Porém, a partir da Revolução Industrial a acção do Homem sobre a natureza tomou uma tal proporção que o geólogo italiano Antonio Stoppani, em 1873, se referiu a este como uma "nova força telúrica que no poder e universalidade podia ser comparada com as maiores forças da Terra" (Crutzen, 2002), ou nas palavras de Steffen et al. (2007), capaz de "igualar ou dominar as grandes forças da natureza".

Apesar dos avanços tecnológicos actuais terem permitido a domesticação de espécies, situação anteriormente impossível, a sobrevivência do Homem depende de uma pequena fracção de plantas selvagens que foram domesticadas (Diamond, 2002b). Ainda assim, desde os primórdios da agricultura, início do Neolítico[96], a população mundial aumentou de cerca de 6 milhões até aproximadamente 6 mil milhões de pessoas na actualidade, o que se reflecte num aumento da densidade média de 0,04 para 58 habitantes/Km^2 (Demangeot, 2000, pp. 133-136). Prevê-se que em 2025, o mundo terá entre 7,2 e 9,8 mil milhões de habitantes, com uma densidade corrigida[97] de 92 habitantes/Km^2, sendo o aumento mais evidente na Ásia, na América do Sul e em África (Demangeot, 2000, pp. 395-396). Assim, apesar de a sobrevivência da humanidade depender, actualmente, de uma pequena parte dos recursos que foram domesticados ao longo dos últimos 10 000 anos, a organização social e económica que ocorreu a partir dessa época, assim como o desenvolvimento tecnológico, intensificado nos últimos três séculos, permitiu ao Homem "controlar" a natureza de uma forma inimaginável até então, possibilitando a disponibilidade de recursos passível de alimentar 10000 vezes

geológica natural – Holocénico, o presente estado interglacial. As actividades humanas tornaram-se tão profundas que rivalizam as grandes forças da Natureza e estão a empurrar a Terra para uma "terra incógnita planetária". A Terra está a modificar rapidamente para um estado onde existe menor diversidade biológica, menos florestas, um clima mais quente e provavelmente mais húmido e com maiores tempestades (Steffen et al., 2007).

[96] O Neolítico é o período que se iniciou há cerca de 10 000-5 000 anos. Caracterizado, entre outros, pelo fabrico e utilização de utensílios de pedra polida, pela agricultura e sedentarismo do homem (Mendes, 1985, pp. 433-435).

[97] A densidade corrigida calcula-se a partir da divisão do número de habitantes por superfície habitável, onde se exclui a superfície das terras imersas, os meio polares, circumpolares, desérticos e montanhas não tropicais acima dos 1000 metros (Demangeot, 2000, p. 395).

mais pessoas do que no início do Neolítico (Demangeot, 2000, pp. 395-396). A forma como a difusão da agricultura ocorreu ao longo dos últimos dez milénios poderá explicar o seu sucesso neste período.

2.5. Difusão da agricultura

Para Harlan (2000, pp. 403-404) o processo de domesticação podia ter iniciado em qualquer parte entre as latitudes de 45ºNorte e 45ºSul, contudo houve condicionalismos ecológicos que tornaram o processo selectivo. Assim, o processo de domesticação foi favorecido em regiões de bosques e savana, caracterizados por árvores ou herbáceas de vegetação média, mais fáceis de explorar do que as florestas chuvosas tropicais e pradarias de solos difíceis de trabalhar com utensílios primitivos, apesar de, como refere Diamond (2002b), não coincidirem com as zonas que actualmente são mais produtivas para a agricultura.

Diamond (2002b) sustenta ainda que a difusão da domesticação de plantas e animais, e mesmo de pessoas e tecnologias, terá ocorrido mais rapidamente ao longo do eixo este-oeste do que do eixo norte-sul do globo terrestre porque as áreas situadas na mesma latitude beneficiavam de características semelhantes (número de horas de luz do dia, sazonalidade e clima, habitats e doenças), requerendo menores alterações ou adaptações evolutivas das espécies domesticadas, das tecnologias e da cultura, situação que não existia em zonas com diferentes latitudes.

Ainda Diamond (2002b) refere que apesar do Homem manipular plantas e animais selvagens por longo tempo, o comportamento dos caçadores-recolectores alterou no final do Plistocénico Superior face a diversas razões como a diminuição da caça grossa, a crescente ocupação humana dos habitats disponíveis e a alteração imprevisível do clima. Diversos autores reforçam esta última ideia, salientando que somente a estabilidade climática do Holocénico terá permitido o desenvolvimento e difusão da agricultura de subsistência por uma grande fracção da superfície terrestre, situação limitada anteriormente

pelas condições ambientais altamente variáveis do período anterior (Haberle e Lusty, 2000; Richerson et al., 2001).

3. Holocénico

No âmbito da geologia, os últimos 10 000 anos correspondem a uma Época designada por Holocénico[98], período inusitadamente quente, no entanto bastante típico do padrão dos últimos milhões de anos (Cook, 2005, p. 21; Petit et al., 1999). Sendo as variações de temperatura um dado comum no contexto da climatologia histórica, Demangeot (2000) salienta, no entanto, um aumento da temperatura média na ordem dos 8 a 9º C[99], particularmente nos últimos 12 000 anos (pp. 403-404).

Numa análise ainda mais abrangente que remonta ao último milhão de anos correspondente ao Período Quaternário[100], Jancovici (2002) refere que houve uma sucessão de períodos de gelo, ditos glaciares, que duraram 100 000 anos, intercalados com períodos mais quentes, designados interglaciares, com duração de 10 a 20 000 anos, que resultaram de vários factores como as flutuações da órbita terrestre, da actividade solar e do vulcanismo, entre outros. O autor ressalta, contudo, que o factor preponderante do último milhão de anos foi a modificação cíclica de certos parâmetros astronómicos da Terra, provocados pela influência de outros planetas do sistema solar e que influenciam a quantidade total de energia recebida do Sol e a forma como esta se expande sobre a superfície do globo (pp. 29-30).

As alterações do clima terrestre, ou de zonas específicas do planeta, têm sido relacionadas com diferentes aspectos inerentes ao Homem que vão desde alterações evolutivas, morfológicas até comportamentais. Também o desenvolvimento cultural parece ter sido afectado por alterações abruptas do

[98] Época caracterizada por um clima relativamente quente, húmido, estável e rico em CO_2 (Richerson et al., 2001).
[99] Este aumento de temperatura nem sempre foi progressivo. Ainda que hoje alguns autores advoguem que a temperatura do globo aumentou 0,6 ºC de 1850 a 1990 devido principalmente à poluição industrial, dados de uma amostra cilíndrica de gelo da Gronelândia revelaram que o pico de frio presente há 8000 anos terminou por um aquecimento brusco de 5ºC, ocorrido em meio século, sem que a tal facto possa ser imputado esse motivo (Demangeot, 2000, pp. 402-403).
[100] Na escala de tempo geológico, o Homem encontra-se na Era Cenozóica, Período Quaternário (último milhão de anos) e Época do Holocénico (International Comission on Stratigraphy, 2010).

clima com consequências devastadoras nas populações humanas. Sobre populações mais recentes na história do Homem, os indícios arqueológicos sugerem que as mudanças climáticas tiveram na base do declínio da cultura Maia (Mueller et al., 2010)[101], do falhanço dos sistemas de agricultura nos pântanos bolivianos de Tiahuanaco[102] (Binford et al., 1997; Brenner et al., 2001; deMenocal, 2001) e da descontinuidade da presença humana nas florestas da Amazónia (Haberle e Lusty, 2000).

Contudo, para uma compreensão mais profunda sobre a evolução das sociedades humanas, urge olhar para a transição entre o Plistocénico Superior e o Holocénico, período onde ocorreram as grandes alterações na vida do Homem.

Em termos climáticos, o Plistocénico Superior caracterizou-se por uma atmosfera com uma baixa quantidade de CO_2, sendo o clima seco e extremamente variável em curtos períodos de tempo (Diamond, 2002b). De forma diferente, o Holocénico, para além de extraordinariamente quente, apresentou e continua a apresentar uma estabilidade climática invulgar, que o torna um período excepcional, sem precedentes no que se refere aos últimos 100 000 anos (Petit et al., 1999; Rockstrom et al., 2009), a maior parte do período durante o qual os seres humanos modernos existiram (Cook, 2005, pp. 21-22). Segundo vários autores, esta característica única do clima acarretou profundas implicações na evolução e desenvolvimento das civilizações (Petit et al., 1999; Rockstrom et al., 2009).

Como refere Clark (2000), diversos achados arqueológicos apontam para a existência, a partir desta época, de um largo número de acampamentos de grande densidade, o que sugere um considerável aumento na população global, dos hábitos sedentários e da utilização das terras (p. 205), factos inexistentes no Plistocénico Superior. Esta mudança na forma de vida do Homem teria sido uma consequência da intensificação e produção de alimento,

[101] Dados litológicos (estudo de rochas que formam os solos), geoquímicos, magnéticos e palinológicos (estudo dos grãos de pólen) recentes demonstram que a reflorestação após o declínio da Civilização Maia, deveu-se não só ao alívio da pressão provocada pela intensificação da agricultura anteriormente existente, mas também devido a uma mudança de clima, caracterizado por um clima mais húmido (Mueller et al., 2010).

[102] Importante centro arqueológico pré-colombiano situados na Bolívia. Estudiosos classificam a civilização Tiahuanaco (300 a.C. - 1100 d.C.) (Binford et al., 1997) como a mais importante civilização precursora do Império Inca.

somente possível devido ao clima relativamente quente, húmido, estável e rico em CO_2, característico do Holocénico (Diamond, 2002b; Gupta, 2004; Richerson e Boyd, 2001). Por tal, os mesmos autores associam o aparecimento da agricultura a este período.

4. Síntese das razões genésicas da Obesidade e Sedentarismo

O cosmos onde o Homem habita terá surgido há 13,7 mil milhões de anos (Spergel et al., 2003) como consequência de um fenómeno a que se deu o nome de *big bang*, tendo o planeta Terra sido formado há 4,4-3,8 mil milhões de anos (Wetherill, 1990). Os indícios fósseis mais antigos encontrados até agora na Terra referem-se a colónias de cianobactérias, organismos unicelulares procarióticos[103], que datam de há 3,5 mil milhões de anos, sendo que a idade dos primeiros organismos pluricelulares situa-se há pouco mais de mil milhões de anos (Santos, 2007, pp. 109-129).

Neste contexto, o período em que o Homem habita a Terra, tal como é conhecido actualmente, pode ser considerado, numa perspectiva cósmica, um lapso temporal insignificante.

Na linha evolutiva do Homem, as evidências fósseis mais antigas sugerem que há cerca de 6 milhões de anos[104] terá ocorrido a bifurcação que conduziu aos chimpanzés e aos primeiros hominídeos (Gallien, 1999, pp. 198-198), contudo, o Homem anatomicamente semelhante ao actual - o *Homo sapiens* - só terá surgido há cerca de 200 000-100 000 anos (p. 342). Todavia, o período de evolução mais significativa do Género *Homo*, o surgimento há cerca de 50 000-80 000 anos do Homem comportamentalmente moderno, o *Homo sapiens sapiens* (Diamond, 2002b) ocorreu no final do Plistocénico Superior onde houve adaptações do Homem face às exigências da caça e recolha de alimentos impostas pelas grandes flutuações climáticas desse período geológico (Ingold, 2000, p. 118).

[103] As cianobactérias, também conhecidas como algas azuis são organismos unicelulares procarióticos (célula não contém núcleo) que utilizavam a fotossíntese (Santos, 2007, p. 109).
[104] De referir que existe uma grande incongruência no que concerne às datas que sugerem as fases evolutivas do homem, cuja diferença situa-se muitas vezes na ordem de 50%.

Assim, as capacidades biológicas que caracterizam o Homem actual, como o bipedismo, a utilização de ferramentas e o cérebro de maior dimensão, não diferem de um antepassado que tivesse habitado a Terra há 30 000 anos (Ingold, 2000, p. 120). Contudo, mantendo uma estabilidade biológica desde então, o que difere o Homem actual de um antepassado do Plistocénico Superior foi desencadeado há cerca de 10 000 anos, na época geológica do Holocénico, onde a estabilidade climática permitiu um desenvolvimento cultural único, só presente na espécie humana (Garcia, no prelo).

Neste pequeno lapso temporal de 10 000 anos, comparado com o surgimento do *Homo sapiens sapiens* ou ainda com a presença dos primeiros hominídeos na Terra, verificaram-se os grandes acontecimentos que marcaram a humanidade como a invenção da escrita, a construção de edificações relevantes e sítios arqueológicos considerados pela UNESCO com parte integrante do Património Cultural da Humanidade. Assim, a título de exemplo, salienta-se que as origens de Jericó remontam há 9 000 anos, a cidade mais antiga do mundo, a actual Yabayl, situada a sul de Beirute, teve a sua origem há cerca de 7 000 anos, as pirâmides do Egipto foram construídas há 4 500 anos e a fundação do famoso Reino da Babilónia aconteceu há cerca de 4 300 anos, todas dentro do lapso de tempo considerado. Acredita-se que a evolução do Homem encontra-se intimamente ligada com a da Terra, sendo que o seu estudo exige uma abordagem que propicie a fusão entre estes dois elementos, no desenvolvimento de uma nova visão da antropologia - uma *Antropologia Telúrica* (Garcia e Santos, 2010).

É comummente aceite pela comunidade científica que as características do Plistocénico Superior potenciaram o desenvolvimento biológico do Homem e que as suas capacidades mantêm-se na actualidade (Ingold, 2000, pp. 118-120). Por outro lado, as evidências de amplas actividades humanas remontam ao Holocénico, período a partir do qual ocorreu um grande desenvolvimento cultural que caracteriza a humanidade. Por tal, o olhar sobre muitos problemas que afligem actualmente o Homem, entre eles, o sedentarismo e a obesidade, exige um conhecimento profundo dos fenómenos que desencadearam a evolução cultural do Homem, na transição entre o Plistocénico Superior e o

Holocénico, uma vez que foi a partir daí que ocorreram as grandes alterações na forma de vida do Homem que poderão ter desencadeado esses mesmos problemas (Garcia, no prelo).

No período geológico do Plistocénico Superior, caracterizado por um clima seco e extremamente variável em curtos períodos de tempo (Diamond, 2002b), o Homem era nómada face às condições ambientais que exigiam que se deslocasse para obtenção de alimento e água que se encontravam dispersos e para procura abrigo (Chakravarthy e Booth, 2004; Haberle e Lusty, 2000) pelo que a aglomeração populacional seria pouco frequente (De Laet, 2000, p. 388; Diamond, 2002b). Sabe-se que, nessa altura, o Homem já se dedicava ao cultivo (Haaland, 1995, pp. 294-296; Harlan, 2000; Haussmann, 1989, pp. 82-90) contudo, obtinha alimento predominantemente através da caça e recolecção, pelo que tinha que percorrer longos percursos para seguir a caça nas suas migrações sazonais ou para tirar o melhor partido dos recursos vegetais do território (Diamond, 2002b). Assim, a actividade física era essencial à sobrevivência dos ancestrais caçadores-recolectores (Cordain et al., 1998), uma vez que um fenótipo[105] que favorecesse a inactividade física iria aumentar a probabilidade de estes e dos seus descendentes serem eliminados através da selecção natural (Booth et al., 2002), pois seriam menos capazes de obter alimento através da caça ou da actividade recolectora (Chakravarthy e Booth, 2004).

Todavia, como a actividade de encontrar alimento nem sempre era bem sucedida (Diamond, 2003), os hominídeos teriam passado por períodos de abundância intercalados por períodos de escassez de alimentos resultando em ciclos de abundância – escassez assim como de actividade física – descanso (Chakravarthy e Booth, 2004). Desta forma, o Homem com um genótipo "poupador" (Neel, 1962, 1999) que permitisse uma maior capacidade de armazenamento energético em períodos de abundância alimentar, assim como um que favorecesse uma actividade física necessária para obtenção de alimento estaria em vantagem em períodos de escassez de alimento, pelo que

[105] Embora o autor use o termo fenótipo, é possível uma argumentação análoga utilizando a palavra genótipo.

teria maior probabilidade de sobreviver, sendo o seu “pool” genético transferido para gerações futuras (Booth e Lees, 2007; Stannard e Johnson, 2004).

Contudo, há cerca de 10 000 anos, na transição entre o Plistocénico Superior e o Holocénico, o clima da terra modificou, permanecendo quente e estável, numa constância excepcionalmente invulgar relativamente aos últimos 100 000 anos o que implicou profundas alterações na evolução e desenvolvimento das sociedades humanas (Petit et al., 1999; Rockstrom et al., 2009).

Assim, as características do Holocénico - clima relativamente quente, húmido, estável e rico em CO_2 - teriam possibilitado a intensificação e produção de alimento através da domesticação de plantas e animais (Diamond, 2002b; Gupta, 2004; Richerson e Boyd, 2001) que por sua vez desencadeou uma mudança na forma de vida do Homem ao exigir que este se estabelecesse em aldeias e cidades permanentes para permitir a sustentabilidade e defesa da produção de alimento. Esta mudança na forma de vida, passando o Homem de uma actividade predominantemente baseada na caça e recolecção de alimentos para uma forma de vida sedentária, sustentada na produção alimentar, possibilitou um aumento populacional com um consequente desenvolvimento social das populações que estiveram na base da criação de sociedades organizadas (Diamond, 2002b; Gupta, 2004).

Com a constituição de aglomerados populacionais maiores facilitados pela sedentarização e pelo excedente alimentar, as relações que caracterizavam as sociedades “igualitárias” existentes até então foram sendo substituídas por relações económicas e políticas que culminaram numa estratificação social e no surgimento de sociedades complexas há 5 000 anos, onde passou a existir um controlo da produção de alimento por parte de alguns segmentos da população (Richerson e Boyd, 2001; Wells, 2006).

Assim, passou a existir uma parte da população que se dedicava à agricultura e pastorícia das quais resultava um excedente alimentar que precisava de ser conservado ao longo do tempo, pelo que havia a necessidade de se fabricarem instrumentos que facilitassem o processo de produção e armazenamento de alimentos. Tal situação desencadeou uma explosão ao

nível da tecnologia e o desenvolvimento de um grupo profissional que passou a dedicar-se ao fabrico de instrumentos (artesãos). Por outro lado, outra parte da população (reis, chefes, religiosos) passou a deter um domínio político da sociedade enquanto outra tinha como função a defesa das propriedades das investidas de sociedades vizinhas (Diamond, 2002b; Haussmann, 1989, p. 95).

Com esta divisão e especialização de tarefas, o excedente alimentar proveniente da agricultura começou a ser controlado pelos estratos sociais mais elevados que passaram a ter prioridade no acesso ao alimento em tempos de fome, assim como constituía uma arma para manipular as classes sociais mais baixas (Wells, 2006), entre as quais a dos agricultores, remetendo-os, muitas vezes, para os limites de sobrevivência (Haussmann, 1989, p. 95).

Desta forma, o excedente alimentar fortaleceu não só a estratificação social como esteve desde sempre fortemente implicado com a desigualdade entre as diferentes classes sociais, situação que se perpetua até aos dias de hoje (Wells, 2006). Por outro lado, também favoreceu a centralização política e o aparecimento de exércitos, criando assim as condições para o surgimento das primeiras cidades-estado. O desenvolvimento destas últimas teve por base uma série de invenções e avanços técnicos no domínio da produção alimentar e no trabalho do metal, a concentração de um poder político nas mãos da classe militar e sacerdotal e o controlo do excedente alimentar como moeda de troca para as relações comerciais (De Laet, 2000, pp. 388-392).

Para além das implicações ao nível da organização social e da criação das primeiras cidades, o excedente alimentar, ao permitir a existência de uma classe militar dedicada à defesa das propriedades, proporcionou uma vantagem para as sociedades agrícolas em períodos de conflitos com as sociedades vizinhas (Diamond, 2002b), assim como criou as condições para a proliferação de doenças infecciosas transmitidas pelos animais domesticados que só perduram no meio de uma densidade populacional elevada, previamente inexistente (Armelagos et al., 1991; Armelagos e Harper, 2005; Diamond, 2002b). Ainda assim, o Homem das sociedades agrícolas acabou por desenvolver resistências imunológicas aos germes transmitidos pelos animais

o que se reverteu em vantagem quando entraram em contacto com as populações de caçadores-recolectores, nunca antes expostos a esses agentes patogénicos, provocando epidemias que exterminaram essas sociedades (Diamond, 2002b).

Todas estas vantagens permitiram às sociedades agrícolas expulsar as de caçadores-recolectores de todas as áreas favoráveis à domesticação (Diamond, 2002a, pp. 96-97) conseguindo prosperar e criar civilizações que modificaram profundamente a história da evolução humana (Barrau, 1989, p. 240; Larsen, 2006; Richerson e Boyd, 2001).

Desde o início da domesticação das plantas e animais até aos dias hoje, a enorme evolução nos meios de produção e armazenamento só foi possível devido aos inúmeros avanços tecnológicos que acompanharam o Homem até então, possibilitando uma contínua redução do seu esforço físico na execução de diversas tarefas (Haussmann, 1989, p. 16). O excedente alimentar proveniente da agricultura e pastorícia permitiu, por um lado, uma disponibilidade constante de alimento nas sociedades agrícolas em contraposição com os ciclos de abundância-escassez de alimento que os ancestrais caçadores-recolectores teriam passado enquanto, por outro lado, diminuiu a necessidade de esforço físico exigido na obtenção de alimento face aos inúmeros avanços tecnológicos nas áreas de produção e transportes.

No século XX esta tendência intensificou-se em grande escala, verificaram-se, nas sociedades industrializadas, um progresso tecnológico que permite ao Homem produzir, armazenar e transportar alimentos com o mínimo de esforço físico, ficando estes últimos disponíveis 24 horas por dia (Chakravarthy e Booth, 2004). Este aperfeiçoamento tecnológico ocorreu não só a nível do processo de produção alimentar como em praticamente todas as actividades humanas (quase) sempre no sentido da diminuição do esforço físico do Homem (Bourg, 1999, p. 25; Serres, 2004, p. 29), constituindo-se por isso um factor determinante do progresso técnico (Cresswell, 1989a, pp. 332-333).

Contudo, a relação entre o progresso da técnica e a diminuição do esforço humano ultrapassou as capacidades físicas do Homem tendo também

existido uma evolução tecnológica no sentido de facilitar as actividades cerebrais do Homem, como a memória e a linguagem, com os objectos da electrónica, muitas vezes, eles próprios, ultrapassando a capacidade do cérebro humano (Neves, 2006, pp. 108-109).

Assim, o desenvolvimento da técnica visou desde sempre a redução do esforço físico do Homem, sendo que os objectos técnicos eram criados com o intuito de auxiliar as tarefas humanas (Bourg, 1999, p. 25; Cresswell, 1989a, pp. 332-333; Serres, 2004, p. 54) nas mais diversas áreas, desde os transportes, a comunicação até às áreas biomédicas. No século passado, o progresso das biotecnologias tiveram um tal impacto que, primeira vez, o Homem pode interferir na sua própria evolução (Bourg, 1999, p. 22; Coates, 2000, pp. 57-63; Lecourt, 2003, p. 28; Serres, 2004, p. 57). Com o advento das nanotecnologias chega mesmo a ser proclamado por alguns a fusão do Homem com a máquina ou mesmo a sua substituição (Kaku, 2006, p. 39), na promessa da criação de um ser superior que ascenda à imortalidade e à perfeição, remetendo o Homem, como hoje é conhecido, à extinção, com todas as implicações éticas que tal poderá ter para a espécie humana (Habermas, 2006, p. 84). A evolução da técnica alterou não só as actividades humanas, mas a concepção de espaço, de tempo e até a própria concepção de ser humano.

Actualmente, o enorme desenvolvimento tecnológico que ocorreu e continua a ocorrer nas sociedades industrializadas permite ao Homem, por um lado, uma abundância e disponibilidade contínua de alimento e por outro, uma necessidade cada vez menor de esforço físico para executar as suas actividades.

Sabe-se, contudo, que o genótipo humano é semelhante ao dos hominídeos que viveram há 100 000-50 000 anos (Eaton et al., 2010), estando bioquímica e fisiologicamente adaptado às características dos ancestrais caçadores-recolectores (Smith e Morowitz, 2004) em que o exercício físico era essencial à sua sobrevivência (Booth e Lees, 2007; Chakravarthy e Booth, 2004). Hoje em dia esse genótipo, que terá evoluído de modo a sustentar uma forma de vida fisicamente activa, é confrontado com um estilo de vida cada vez

mais inactivo por parte do Homem contemporâneo, traduzindo-se num aumento de doenças metabólicas como a diabetes mellitus tipo II e a obesidade (Booth et al., 2008) e potenciado por um progresso tecnológico que visou, desde sempre, uma diminuição do esforço físico do Homem.

A evolução cultural que desencadeou e fomentou o progresso da técnica, suplantando em rapidez a evolução biológica do Homem, constitui-se, por um lado, no meio mais poderoso de adaptação do Homem perante a natureza, garantindo a sua sobrevivência enquanto espécie, enquanto por outro, encontra-se paradoxalmente implicada na génese de doenças presentes na actualidade que colocam em causa essa mesma sobrevivência.

O despoletar deste fenómeno não é recente, sugerindo-se que houve uma cascata de acontecimentos que possibilitaram que o Homem se tornasse cada vez mais sedentário e obeso. Assim, as modificações culturais dos últimos 10 000 anos, possibilitadas pela estabilidade climática do Holocénico, como a domesticação de plantas e animais, a evolução tecnológica e o surgimento das civilizações, foram muito rápidas para serem acompanhadas pelas alterações biológicas do Homem cujo genótipo continua ainda adaptado a uma forma de vida dos ancestrais caçadores-recolectores favorecendo a actividade física e a acumulação de energia em tempos de escassez. Contudo, actualmente isso já não ocorre porque, nas sociedades industrializadas, o Homem não passa por períodos de escassez de alimento e faz cada vez menos esforço físico para as suas actividades, pelo que biologicamente acumula facilmente energia num período de abundância alimentar e menos esforço físico, o que acarreta actualmente um grande número de doenças, ditas civilizacionais, entre as quais a obesidade. Tal não significa que a obesidade seja um problema simples, havendo muitos factores causais que lhe são atribuídos, não sendo simplesmente um desequilíbrio entre consumo e dispêndio de energia, mas também um problema cultural (Garcia, no prelo; Santos e Garcia, 2010).

Após a busca das razões genésicas da obesidade e sedentarismo e a partir da constatação que, actualmente, o Homem vive principalmente em meio

urbano e que o seu ambiente construído influencia claramente a actividade física humana (Ellaway et al., 2005; Estabrooks et al., 2003; Mota et al., 2011; Gordon-Larsen et al., 2006; Sallis et al., 2009; Shenassa et al., 2006; van Lenthe et al., 2005), foi delineada a segunda parte do presente trabalho.

IV. Metodologia do estudo empírico

1. Natureza do estudo

A segunda parte do trabalho englobou um estudo empírico assente numa pesquisa do tipo etnográfica, com o propósito de identificar as facilidades e constrangimentos/barreiras à prática de actividade física nas cidades do Porto e Estocolmo bem como compreender o comportamento humano face à prática de actividade física em ambas as cidades.

Dados os objectivos que constituíram o motor da investigação, salienta-se a importância de identificar os factores que influenciam o comportamento referente à actividade física. Esses factores foram classificados em vários domínios: demográficos e biológicos, psicológicos, cognitivos e emocionais, atributos comportamentais e competências sociais e culturais, ambiente físico e características da actividade física, esforço percebido e intensidade (Dishman et al., 1985).

A aplicação das teorias de comportamento para a saúde na actividade física identificou o papel das influências ambientais maioritariamente em termos de “barreiras”, “condições facilitadoras” ou “influências contextuais” (Godin, 1994; Godin e Shephard, 1990).

O ambiente físico é o foco central dos modelos ecológicos, que reconhecem que o próprio ambiente e o comportamento das pessoas nesse mesmo ambiente são moldados por influências sociais e organizacionais (Humpel et al., 2002). Em saúde pública, os modelos ecológicos referem-se às interacções das pessoas com o ambiente físico e sociocultural, uma vez que estes influenciam o seu bem-estar emocional, físico e social (Stokols, 1992). Uma perspectiva sócio-ecológica da saúde sugere que os factores sociais e ambientais têm um papel muito importante no aumento do nível de actividade física (Addy et al., 2004).

Nos modelos ecológicos da actividade física são incluídas geralmente variáveis de carácter intrapessoal (biológico, psicossocial), interpessoal/cultural e organizacional, do ambiente físico (construído/natural) e político (leis, regras, regulamentos, códigos). Dado que a actividade física é praticada em locais específicos, os modelos ecológicos são particularmente úteis no seu estudo,

pelo que estudar as características dos locais que facilitam ou dificultam a actividade física, é por isso, uma prioridade (Sallis et al., 2006).

Assim, justifica-se que alguns comportamentos no que se refere à actividade física são encorajados em determinados ambientes enquanto noutros são tornados mais difíceis ou restringidos.

2. Construção do Referencial Teórico

2.1. Definição de Conceitos

No âmbito do planeamento da metodologia a aplicar no estudo, tornou-se fundamental a definição de conceitos que estão por base da análise efectuada.

Por ambiente construído[106] designa-se o design urbano[107], o uso do solo[108] (*land use*) e o sistema de transporte[109], englobando também os padrões de actividade humana no ambiente físico (Handy et al., 2002).

Por *facilidades* entendem-se todos os elementos físicos ou psicológicos, reais ou percebidos, dependentes do ambiente físico, psicológico, social e cultural em que as pessoas se encontram inseridas, que promovam a prática de actividade física.

No presente estudo entendem-se por *facilidades* do ambiente construído, todos os recursos físicos construídos e/ou criados pela acção directa ou indirecta do Homem, que promovam a prática de actividade física em ambiente urbano.

[106] Os autores explicitam o conceito de ambiente construído referindo a existência de mudanças rápidas (por ex., a diminuição do número de pedestres no centro da cidade desde o meio-dia à meia-noite) e modificações lentas (por. ex. deterioração das fachadas dos edifícios ao longo de décadas) (Handy et al., 2002) do mesmo.

[107] O "design urbano" refere-se usualmente ao design da cidade e aos elementos físicos aí existentes, incluindo a disposição, a aparência e funcionalidade, em particular a forma e utilização dos espaços públicos (Handy et al., 2002).

[108] O "uso do solo" refere-se normalmente à distribuição de actividades no espaço, incluindo a localização e densidade de diferentes actividades, e o seu agrupamento em categorias (residenciais, comerciais, de serviços, industriais e outras) (Handy et al., 2002).

[109] A expressão "sistema de transporte" inclui as infra-estruturas físicas de ruas, passeios, ciclovias, vias-férreas, pontes, entre outras, assim como o nível de serviços proporcionados pelos níveis de tráfego, frequências de autocarros, etc. (Handy et al., 2002).

Incluem-se nesta categoria a presença, em bom estado de conservação e nas proporções adequadas, de passeios, de passadeiras, de sinalização e de dispositivos de controlo de tráfego, de vias pedonais e ciclovias, de iluminação dos espaços públicos, de mobiliário urbano e de espaços limpos. É de referir ainda como *facilidades do ambiente construído*, a proximidade de meios de transporte disponíveis nas imediações, a proximidade e número de espaços formais[110] e informais[111] disponíveis para a prática de actividade física de carácter desportivo perto das áreas de residência das pessoas, um ambiente calmo e agradável, a presença de espaços verdes, ruas com pouco tráfego e uma boa percepção de segurança.

Por *constrangimentos/barreiras* entendem-se todos os impedimentos físicos ou psicológicos, reais e/ou percebidos dependentes do ambiente físico, psicológico, social e cultural em que as pessoas se encontram inseridas que dificultam ou impeçam aquelas práticas em ambiente urbano.

No estudo apresentado, entendem-se como *constrangimentos/barreiras* do ambiente construído, todos os recursos físicos construídos e/ou criados pela acção directa ou indirecta do Homem, que dificultam ou impeçam a prática de actividade física em ambiente urbano.

Incluem-se neste grupo a presença, em mau estado de conservação e em número insuficiente, de passeios, de passadeiras, de sinalização e dispositivos de controlo de tráfego, de vias pedonais e ciclovias, de iluminação dos espaços públicos, mobiliário urbano e espaços sujos. De salientar ainda como *constrangimentos/barreiras* do ambiente construído, o distanciamento de meios de transporte nas imediações, o número reduzido de espaços formais e informais disponíveis para a prática de actividade física, um ambiente com ruído e cheiros desagradáveis, ruas com muito tráfego e uma má percepção de segurança.

Quanto aos factores espaciais que dizem respeito às características funcionais, morfológicas e ambientais dos territórios, estes foram divididos em:

[110] Entende-se por espaço formal os espaços ou infra-estruturas construídos(as) para fins desportivos, desde os estádios a pequenas estruturas de bairros ou parques (ex. campos de basquetebol na zona do Castelo do Queijo).

[111] Entende-se por espaço informal os "territórios" que não sendo construídos para a prática desportiva, são apropriados pela população para esse efeito (ex. exterior da Casa da Música).

i) disponibilidade (tempo e financeiro): ii) acessibilidades (serviços e bens); iii) funcionalidades (usos do solo); iv) segurança (criminal e rodoviária), e v) infra-estruturas (desportivas e de lazer) (Transportation Research Board Institute of Medicine of the National Academies, 2005).

3. O alvo do estudo

3.1. As cidades

O objectivo de identificar as facilidades e constrangimentos/barreiras à prática de actividade física nas cidades do Porto e Estocolmo surgiu da constatação das diferenças nos níveis de actividade física dos dois países. Dados recentes, respeitantes ao Eurobarómetro de 2009, indicam que as pessoas dos países nórdicos, em geral, são as mais fisicamente activas da União Europeia, enquanto que nos países do sul da Europa se encontram as pessoas menos activas (European Commission, 2009).

A cidade do Porto foi seleccionada pelo facto de, por um lado, a sua evolução urbanística ter permitido manter as características de cada período histórico e, por outro, por pertencer a um país do sul da Europa. A análise da cidade de Estocolmo prendeu-se com o facto de ser uma urbe cujas características urbanísticas também reflectirem vários períodos históricos e pertencer a um país nórdico.

A análise destas duas cidades teve como intuito identificar as facilidades e constrangimentos/barreiras do ambiente construído à prática de actividade física e perceber quais os aspectos (físicos, culturais, climatéricos, etc.) que contribuem para que uma (Porto) seja incluída no grupo de países com menor nível de actividade física enquanto a outra (Estocolmo) faça parte do grupo de países onde as pessoas são mais activas fisicamente.

3.2. As pessoas

No presente estudo foi objectivo compreender o comportamento das pessoas face à prática de actividade física em ambas as cidades, pelo que foi necessário caracterizar essa actividade nas ruas seleccionadas.

De acordo com Augé e Colleyn (2004, pp. 15-16), o estudo do Homem não se encontra confinado a um ambiente específico, uma vez que todo o planeta lhe concede a oportunidade de vida, contudo, e apesar das suas limitações e características biológicas, é pela sua cultura que se adapta a diferentes meios, sendo capaz de assumir um vasto leque de comportamentos distintos. Esses, na sua grande maioria, não são assumidos por representação consciente, obedecendo sobretudo a regras sociais que são apreendidas através de rotinas, de aquisição de hábitos durante o desenvolvimento humano e que dispensam o Homem de estar constantemente a reflectir e a tomar decisões.

Assim, e seguindo a linha de pensamento de Genzuk (2003), para compreender o comportamento humano face à prática de actividade física em ambas as cidades foi necessário ter contacto directo com as pessoas no seu ambiente natural[112] e entender as perspectivas culturais em que este se baseia. A compreensão da cultura do grupo de pessoas estudadas é essencial antes de se poderem avançar explicações válidas para o seu comportamento.

4. Processo de Recolha de Dados

Para a recolha dos dados recorreu-se à observação e análise das cidades e das pessoas que aí se deslocavam, complementada por fotografias, gravações áudio e vídeo e por documentos analisados, assentes nos seus princípios metodológicos.

[112] Para Genzuk (2003) a compreensão do comportamento humano só pode ser conseguido através de um contacto directo e não através de inferências a partir do modo como as pessoas se comportam em ambientes experimentais e artificiais, ou a partir do modo como elas declaram comportar-se, em entrevistas.

4.1. Preparação do trabalho empírico

Para encetar o trabalho empírico foi necessário preparar todo o processo inerente à pesquisa etnográfica. Caracterizada como "um método de olhar de muito perto"(Genzuk, 2003), a Etnografia é entendida como um processo de recolha e análise sistemática de dados (Augé e Colleyn, 2004, p. 14) que se baseia na descrição pormenorizada das realidades sociais e da sua construção, visando a elaboração de teorias (Flick, 2005, p. 150).

Perante os objectivos do estudo empírico, tornou-se fundamental sistematizar a observação a efectuar nas duas cidades. Para tal utilizou-se uma grelha de observação, cujo objectivo foi facilitar o registo da informação sem, no entanto, encerrar em parâmetros restritos o observado.

4.2. Construção da grelha de observação

A grelha da observação foi construída de forma a facilitar o processo de recolha da informação, tendo-se focado nos aspectos referidos na literatura como os mais importantes na análise das facilidades e constrangimentos/barreiras do ambiente construído, assim como na auscultação de grelhas similares[113].

Flick (2005, p. 143) aponta o perigo de não serem percebidas e registadas as facetas não incluídas na grelha, limitando a sensibilidade do observador ao que é novo. Para ultrapassar essa potencial limitação, a grelha contemplou um espaço para um registo não estruturado (notas de campo), permitindo o registo de elementos que, não englobados nos parâmetros estruturados da grelha, foram considerados de relevância para o alvo da análise a ser efectuada posteriormente.

Os modelos conceptuais ligados à investigação sobre a actividade física e o ambiente construído propõem que diferentes domínios dessa actividade

[113] Destas grelhas salienta-se a *Systematic Pedestrian and Cycling Environment Scan instrument* (SPACES), a *Pedestrian Environment Data Scan* (PEDS) e a *Physical Activity Resource Assessment Instrument* (PARA).

(lazer, transporte, actividades domésticas, desportivas) sejam afectados por atributos ambientais diferentes (Brownson et al., 2009).

Uns autores referem que a actividade física de lazer (AFL) é mais influenciada pelo acesso a facilidades recreativas públicas e privadas e suas características (Lee e Moudon, 2006; Owen et al., 2004). Outros indicam que a actividade física de transporte (AFT) está mais relacionada com a proximidade e facilidade das rotas desde a residência até aos destinos[114] assim como as características das infra-estruturas para pedestres e ciclistas, incluindo os passeios e identificação de ciclovias e trilhos (Kerr et al., 2006; Saelens, Sallis e Frank, 2003).

Contudo, verifica-se ainda que o mesmo factor ambiental pode ser considerado um facilitador ou uma barreira para a actividade física, dependendo do objectivo da mesma. Por exemplo, as pessoas que efectuam caminhadas (andar como forma recreativa ou desportiva) podem considerar que um relevo montanhoso lhes confere a oportunidade para visualizar uma paisagem agradável e efectuar mais exercício, enquanto outras que se deslocam a pé entre localidades onde tenham que efectuar o mesmo percurso (andar como forma de transporte) podem encarar, mesmo inclinações moderadas, como uma barreira ao trajecto pedestre (Lee e Moudon, 2006).

Desta forma, a grelha de observação pretendeu incluir os itens sugeridos pela literatura como factores que influenciam tanto a AFL com a AFT. A sua elaboração foi baseada nos pressupostos, identificados por um grupo de peritos, como determinantes do andar a pé e de bicicleta (Pikora et al., 2003; Pikora et al., 2002) e complementada pela evidência existente sobre o tema.

Assim, pode observar-se no quadro 1 os agentes identificados, na bibliografia, como factores que promovem e os que desencorajam/constituem barreiras à actividade física[115], tendo sido dada ênfase aos factores do ambiente construído.

[114] Conhecida pelo termo inglês *walkability*.
[115] De referir que a maioria dos estudos dão ênfase às actividades físicas: andar a pé e andar de bicicleta.

Quadro 1- Factores associados como facilitadores ou barreiras à prática de actividade física

	Factores que promovem a Actividade Física	Referências	Factores que desencorajam/constituem barreiras à Actividade Física	Referências
Tipo de segmento	Densidade residencial elevada	(Li et al., 2005); (Saelens, Sallis e Frank, 2003); (Saelens et al., 2003); (Forsyth, 2009)		
	Densidade residencial elevada com ocupação do solo diversificada	(Tester, 2009)		
	Nível elevado de locais de emprego na vizinhança	(Li et al., 2005)		
	Ocupação do solo diversificada (*mix land use*)	(Saelens, Sallis e Frank, 2003); (Black e Macinko, 2008)		
	Viver em vizinhanças pertencentes a áreas urbanas	(Craig et al., 2002)	Viver em vizinhanças pertencentes a subúrbios	(Ewing et al., 2003)
Acessibilidades	Locais para ir perto de residência e fácil para caminhar	(Santos et al., 2009)	Menor conectividade associado a menor transporte activo	(Frank et al., 2007)
	Boa conectividade (com ligações fáceis entre destinos, zonas residenciais e transportes públicos, lojas e parques)	(McGinn et al., 2007); (Saelens et al., 2003)		
	Maior número de intersecções de ruas	(Li et al., 2005)		
	Vizinhanças mais *walkable* associadas a transporte activo	(Frank et al., 2007)		
	Acesso a espaços verdes e espaços abertos na localidade	(Li et al., 2005)		
	Vizinhanças com grande conectividade para peões e ciclistas	(Duncan et al., 2005)		
Facilidades	A percepção de ter locais para onde andar	(McGinn et al., 2007)	Menor níveis de acesso a diferentes tipos de facilidades recreativas	(Giles-Corti e Donovan, 2002a)
	Facilidades locais (facilidades de conveniência, presença de parques ou lojas nas imediações)	(Ball et al., 2001)	Percepção de maior distância a ginásios e escolas associado com menos AF moderada-vigorosa, em mulheres	(Jilcott et al., 2007)
	Presença de facilidades recreativas gratuitas ou de baixo-custo, em adolescentes femininas	(Santos et al., 2009)		
	Fácil acesso espacial a facilidades recreativas	(Giles-Corti e Donovan, 2002a)		
	Proximidade de facilidades recreativas	(Li et al., 2005)		
	Maior número das facilidades recreativas	(Li et al., 2005)		
	Presença na proximidade de passeios, lojas, serviços	(Duncan et al., 2005)		

Quadro 1- Factores associados como facilitadores ou barreiras à prática de actividade física (continuação)

	Factores que promovem a Actividade Física	Referências	Factores que desencorajam/constituem barreiras à Actividade Física	Referências
Facilidades	Número e variedade de destinos (escolas, parques, edifícios de negócios e industriais, facilidades recreativas, bibliotecas, etc.)	(Craig et al., 2002)		
	Existências de vias pedonais (passeios e caminhos pedonais)	(Craig et al., 2002)		
	Existência de sistemas de transporte (conectividade com outros meios de transporte, bancos nas paragens, aparcamento de bicicletas seguro)	(Craig et al., 2002)		
	Existência de infra-estruturas recreativas (acesso a facilidades recreativas e escolas), estudo em crianças	(Davison e Lawson, 2006)		
	Existência de infra-estruturas de transporte (presença de passeios, intersecções controladas, acesso a destinos e existência de transportes), estudo em crianças	(Davison e Lawson, 2006)		
	Crianças que vivem em comunidades com maiores facilidades para andar	(Sallis e Glanz, 2006)		
	Uso de facilidades recreativas privadas, parques, campos desportivos, escolas e instituições de culto	(Addy et al., 2004)		
Oportunidades Para AF	Melhor acesso a facilidades para AF	(Black e Macinko, 2008)		
	Acesso percebido a zonas com passeios	(Giles-Corti e Donovan, 2002a), (Giles-Corti e Donovan, 2002b), (Sallis et al., 2009)		
	Presença de passeios associada à prática de actividade física	(Duncan et al., 2005)		
	"Ruas para bicicletas" (carros também podem circular mas as bicicletas têm prioridade)	(Pucher e Dijkstra, 2003)		
	Percepção da presença de pessoas fisicamente activas na vizinhança, em adolescentes masculinos	(Santos et al., 2009)		
	Acesso a facilidades recreativas (estudo sobre crianças)	(Tester, 2009)		

Quadro 1- Factores associados como facilitadores ou barreiras à prática de actividade física (continuação)

	Factores que promovem a Actividade Física	Referências	Factores que desencorajam/constituem barreiras à Actividade Física	Referências
Segurança	A existência de passeios separados das ruas, ilhas de tráfego, rotundas e iluminação adequada das ruas como métodos efectivos para reduzir os acidentes com pedestres	(Duncan et al., 2005)	Medo do tráfego e crime, condições climatéricas são razões apontadas por pais como barreiras ao transporte activo dos filhos (estudo sobre crianças)	(Tester, 2009)
	A presença de vias pedonais na vizinhança potenciou os comportamentos de andar/andar de bicicleta pela redução do número de quedas e aumentou a percepção de segurança perante o tráfego devido a barreiras entre a estrada e os passeios	(Pikora et al., 2003)	Medo de outras pessoas	(Pikora et al., 2003)
	Uso de medidas de controlo de tráfego, caminhos para pedestres, dispositivos para atravessar a rua, ilhas de tráfego	(Pucher e Dijkstra, 2003)	A presença de cães	(Pikora et al., 2003)
	Áreas de velocidade controlada (velocidade reduzida)	(McGinn et al., 2007)	Presença de *graffitis*	(Pikora et al., 2003)
	Pouco tráfego	(Duncan et al., 2005)	Presença de árvores a encobrir a via	(Pikora et al., 2003)
	Segurança para andar na vizinhança (condições tráfego)	(Li et al., 2005); (Saelens et al., 2003)	Perigos com o tráfego (quantidade de tráfego, velocidade dos veículos e separação das vias pedonais relativamente ao tráfego motorizado)	(Craig et al., 2002)
	Percepção de segurança (ambiente seguro)	(Ball et al., 2001)	Existência de obstáculos (detritos, obras de construção e manutenção)	(Craig et al., 2002)
	Percepção de vizinhança segura	(Giles-Corti e Donovan, 2002a), (Giles-Corti e Donovan, 2002b)	Potencial ambiente de crime (*graffiti*, vandalismo, iluminação inadequada, manutenção inadequada dos edifícios, degradação de edifícios)	(Craig et al., 2002)
Estética	Percepção de vizinhança atractiva	(Giles-Corti e Donovan, 2002a), (Giles-Corti e Donovan, 2002b)	Complexidade e potencial sobrecarga de estímulos (visuais e auditivos)	(Craig et al., 2002)
	Espaços abertos e espaços verdes para recreação	(Li et al., 2005)	Presença de *graffitis* e lixo em zonas residenciais	(Ellaway et al., 2005)
	Estética ambiental	(Saelens et al., 2003)		

Quadro 1- Factores associados como facilitadores ou barreiras à prática de actividade física (continuação)

	Factores que promovem a Actividade Física	Referências	Factores que desencorajam/constituem barreiras à Actividade Física	Referências
Estética	Estética ambiental (vizinhança amigável, área local atractiva, área agradável para andar perto de casa)	(Ball et al., 2001)		
	Presença de espaços verdes abundantes em zonas residenciais	(Ellaway et al., 2005)		
Ambiente Social	Viver em áreas desfavoráveis relacionado com maior probabilidade de andar a pé como forma de transporte (tendência[116])	(Giles-Corti e Donovan, 2002b)	Viver em áreas socioeconomicamente desfavoráveis relacionado com menor probabilidade de efectuar AF vigorosa	(Giles-Corti e Donovan, 2002b)
	Residentes em áreas socioeconomicamente mais desfavoráveis com maior probabilidade de se deslocarem a pé ou bicicleta para o emprego ou lojas	(van Lenthe et al., 2005)	Residentes em áreas socioeconomicamente mais desfavoráveis com menor probabilidade de andarem a pé ou de bicicleta como forma recreativa e de participarem em actividades desportivas	(van Lenthe et al., 2005)
	Ter companhia de outra(s) pessoa(s) e animal de estimação	(Ball et al., 2001)	Pessoas pertencentes a estratos socioeconómicos baixos relacionado com menor acesso a facilidades recreativas	(Gordon-Larsen et al., 2006)
	Existência de dinâmica social (área potencial para ver pessoas sentadas, de pé ou em movimento)	(Craig et al., 2002)	Pais preocupados com nível de tráfego, crime, raptos influenciam AF nas crianças (evidência sobre AF na infância)	(Sallis e Glanz, 2006)
	Comunidades socialmente coesas (evidência sobre AF na infância)	(Sallis e Glanz, 2006)	Viver em áreas urbanas socioeconomicamente desfavoráveis	(Black e Macinko, 2008)
Outros	Influenciadores da AF: Crime, clima e estação do ano, topografia (inclinação das ruas, barreiras naturais como zona de água)	(Saelens, Sallis e Frank, 2003)		
	Equipamentos desportivos em casa	(Ball et al., 2001)		
	Menor tempo e esforço requerido (directividade das vias, topografia, número de obstáculos, características das intersecções)	(Craig et al., 2002)		

[116] Neste estudo, os resultados mostraram que viver em áreas socioeconomicamente desfavoráveis estava relacionado com maior probabilidade de andar a pé como forma de transporte, contudo sem resultados estatisticamente significativos.

Após uma cuidada revisão bibliográfica, foi construída uma primeira versão da grelha de observação que ficou dividida em nove itens: i) Tipo de segmento; ii) Ambiente; iii) Facilidades pedonais; iv) Atributos da estrada; v) Ciclovia; vi) Facilidades públicas; vii) Percepção de segurança; viii) Prática desportiva; ix) Avaliação subjectiva do segmento.

No **Tipo de segmento** pretendeu-se fazer uma caracterização genérica da via percorrida, identificando-o como sendo uma via pedonal, uma via para bicicletas ou para veículos motorizados e, neste último caso, caracterizar o tráfego existente.

O item **Ambiente** subdividiu-se em três: uso do segmento, declive e intersecções do segmento. Quanto ao *uso do segmento* pretendeu-se caracterizar a via relativamente à ocupação do solo (Craig et al., 2002; Forsyth, 2009; Li et al., 2005; Saelens et al., 2003; Saelens, Sallis e Frank, 2003; Tester, 2009). No segundo sub-item, o objectivo foi caracterizar o *declive* da via e no sub-item *intersecções do segmento*, visou-se identificar o número de intersecções da mesma (Li et al., 2005).

Relativamente ao item **Facilidades pedonais**, foi objectivo, numa primeira fase, identificar o tipo de facilidades pedonais existentes[117] e posteriormente caracterizá-las[118] a nível do material constituinte, condições/manutenção da via, obstruções existentes, conectividade[119] e dimensões, dado que a existência/ausência deste tipo de recursos, assim como as suas características são apontadas como factores promotores (Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Giles-Corti e Donovan, 2002a, 2002b; McGinn et al., 2007; Pikora et al., 2003; Pikora et al., 2002; Sallis et al., 2009) ou desencorajadores da prática de exercício físico (Craig et al., 2002).

Quanto ao item **Atributos da estrada**, o propósito foi também caracterizar a via destinada ao tráfego motorizado relativamente às suas

[117] As facilidades pedonais a identificar: i) caminho de terra batida; ii) via pavimentada, passeio; iii) rua pedonal.

[118] Características das facilidades pedonais a registar: i) material do caminho pedonal; ii) condições/manutenção da via; iii) obstrução da via; iii) separação entre o caminho pedonal e a rua; iv) existência de passeio e suas características (largura, material, existência de obstrução, continuidade/conectividade, manutenção, conectividade com outros passeios/passadeiras para peões, facilidades encontradas que não obstruam a via).

[119] O termo "conectividade" é definido como o ser directo ou a facilidade de deslocação entre dois pontos, que está directamente relacionada às características do design da rua (Saelens, Sallis e Frank, 2003).

condições físicas[120] que poderão condicionar a segurança dos peões (Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Li et al., 2005; McGinn et al., 2007; Pucher e Dijkstra, 2003; Tester, 2009).

Sobre o item **Ciclovia**[121], visou-se identificar os aspectos relevantes que poderão influenciar a utilização da bicicleta como um meio de transporte ou recreação por parte das pessoas (Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Pikora et al., 2003).

No item **Facilidades públicas** incluiu-se os recursos oferecidos pela via pública[122] e pelos meios de transporte existentes nas imediações[123] (Craig et al., 2002; McGinn et al., 2007; Saelens et al., 2003; Saelens, Sallis e Frank, 2003) que poderão condicionar a prática de exercício físico na zona.

No que concerne ao item **Estética** pretendeu-se assinalar os factores que potenciam ou desencorajam a prática de exercício físico, tendo-se dividido em tipo de paisagem que se visualiza, ordenamento urbano, arquitectura/design (Ball et al., 2001; Giles-Corti e Donovan, 2002a, 2002b; Saelens et al., 2003), limpeza geral e manutenção dos edifícios/infra-estruturas públicas (Craig et al., 2002; Ellaway et al., 2005), existência de cheiros dominantes e qualidade do ar e ambiente sonoro (Craig et al., 2002).

Com o item **Percepção de segurança**, pretendeu-se identificar a existência de agentes de vigilância[124], caracterizar o ambiente circundante[125] quanto: i) ao volume de tráfego rodoviário (Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Li et al., 2005; Tester, 2009); ii) características dos passeios (Pikora et al., 2002); iii) presença de pessoas intimidatórias e cães soltos sem supervisão, potencialmente perigosos e quantidade de árvores a encobrir a área pedonal

[120] Sobre os Atributos da estrada, os sub-itens são: sentido e número de vias para tráfego automóvel, máxima velocidade permitida, estacionamento, dispositivos de controlo de tráfego, passadeiras e passagem de peões.
[121] O item Ciclovia divide-se em: localização e respeito pela ciclovia, condições/manutenção da ciclovia e facilidades para o uso de bicicleta.
[122] No sub-item facilidades públicas inserem-se: caixotes do lixo, bancos, bebedouro, zonas de sombras, máquinas de venda automática e presença de vendedores ambulantes.
[123] No sub-item meios de transporte existentes nas imediações incluem-se o autocarro, o metro, o eléctrico, o comboio e o táxi.
[124] No sub-item agentes de vigilância encontram-se incluídas a presença policial e de câmaras de vigilância.
[125] Relativamente ao ambiente circundante pretendeu-se caracterizá-lo quanto à existência de um ambiente calmo, pouco/muito tráfego rodoviário, passeios largos/estreitos, presença de pessoas intimidatórias e cães soltos sem supervisão, potencialmente perigosos.

(Pikora et al., 2003); e iv) presença de iluminação (Addy et al., 2004; Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Saelens et al., 2003).

Acerca do item **Prática desportiva**, pretendeu-se identificar a existência de infra-estruturas desportivas nas imediações de fácil acesso (Davison e Lawson, 2006; Giles-Corti e Donovan, 2002a; Li et al., 2005; Santos et al., 2009) e a presença de prática desportiva em espaço informal. Quando existente, pretendeu-se identificar também as modalidades desportivas praticadas e ainda caracterizar os praticantes quanto ao sexo e grupo etário (aproximado).

Por fim, no último item, **Avaliação subjectiva**, o investigador registou a sua percepção sobre a facilidade/dificuldade física a percorrer o segmento estudado (Trotter, 2000) e fez uma caracterização geral sobre a atractividade do ambiente.

No cabeçalho da grelha foram identificados a rua analisada (unidade de análise), a área em estudo, a data da observação, a hora[126] em que se procedeu à observação e as condições climatéricas.

4.3. Validação dos instrumentos de recolha de dados[127]

Após a elaboração da grelha de observação, o passo seguinte foi aplicá-la em vários segmentos de duas cidades[128], com o objectivo de verificar a sua adequação e operacionalização. Desta análise surgiu a segundo versão da grelha que foi novamente sujeita a análise, agora por outros dois observadores, que percorreram diversos segmentos da cidade do Porto, identificando as dúvidas existentes na sua aplicação[129]. A versão final da grelha (Anexo 1) foi então definida e posteriormente aplicada pelos dois observadores, em momentos diferentes[130], para verificar a consistência das respostas dadas.

[126] Registou-se a hora de início e final da observação/análise do segmento.
[127] Apesar de a grelha ter sido somente utilizada pelo autor, optou-se por este procedimento metodológico.
[128] Os segmentos percorridos localizaram-se nas cidades de Ermesinde e Vila Nova Gaia, cidades marcadamente urbanas, pertencentes a concelhos limítrofes da cidade do Porto.
[129] Apesar da grelha de observação só ter sido utilizada pela autora do estudo, optou-se por verificar a consistência da mesma por outros observadores.
[130] A diferença entre o primeiro e segundo momentos da aplicação da grelha foi de duas semanas.

Para além da grelha de observação, foram utilizados meios audiovisuais (máquina fotográfica, câmara de vídeo, gravador áudio) que foram também testados no sentido de familiarização com as suas características técnicas e identificação das potenciais dificuldades de operacionalização desses instrumentos na recolha de informação.

4.4. Compilação de documentação

Durante a preparação do trabalho de campo recolheram-se dados provenientes de várias fontes de informação. Assim, consultaram-se recursos documentais (livros, mapas, fotografias) presentes na Câmara Municipal do Porto (CMP), na Biblioteca Pública Municipal do Porto, na Casa do Infante/Arquivo Histórico Municipal, no Museu da Cidade de Estocolmo (Stockhoms Stadsmuseum) e recorreu-se também aos sites oficiais de cada uma das cidades[131], livros de história e panfletos turísticos disponibilizados nos Postos de Turismo do Porto e Estocolmo.

Ainda no sentido de dar os contornos e contextos etnográficos iniciais dos trajectos a serem percorridos, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica aprofundada sobre cada cidade, no que concerne à sua evolução urbanística no âmbito dos diferentes períodos históricos. Contudo, como as alterações de uma cidade só podem ser devidamente entendidas no âmbito da caracterização social, cultural e política de cada época, optou-se também por fazer um enquadramento de cada um desses aspectos para o Porto e Estocolmo, identificando as características dos períodos Medieval (séculos XII-XIV/XV), Moderno (XV/XVI-XIX) e Contemporâneo (XIX/XX-XXI) de cada uma das cidades, segundo a divisão identificada por Guichard (2000, p. 535)[132].

Assim, analisaram-se as áreas das freguesias da Sé, de Massarelos e de Ramalde, cujo desenvolvimento urbanístico decorreu nos períodos

[131] Sobre a Cidade do Porto foram consultados os seguintes sites: sites da Câmara Municipal do Porto http://www.cm-porto.pt/ e site oficial do Turismo do Porto http://www.portoturismo.pt/. Relativamente a Estocolmo, recorreu-se ao site oficial da cidade http://beta.stockholmtown.com/en/.

[132] Em termos históricos, o Porto pode ser dividido da seguinte forma: o centro da cidade constituído pelas áreas pertencentes às freguesias da Sé, S. Nicolau, Vitória e Miragaia, o centro moderno pelas freguesias de Bonfim, Cedofeita e Santo Ildefonso, a área pericentral por Massarelos e Paranhos e a periferia pelas freguesias de Aldoar, Campanhã, Foz, Lordelo, Nevogilde e Ramalde (Guichard, 2000, p. 535).

Medieval, Moderno e Contemporâneo, respectivamente. Estas freguesias destacam-se das demais por evidências visuais que as identificam relativamente aos períodos históricos considerados. Dada a sua extensão, esta caracterização encontra-se no último ponto do capítulo.

5. Trabalho de Campo

Após a preparação do trabalho empírico iniciou-se o trabalho de campo. Baseando-se na experiência do investigador, a Etnografia envolve a recolha de dados através da observação, de entrevistas[133] e de documentos (Genzuk, 2003). Assim, iniciou-se a tarefa de observação das facilidades e constrangimentos/barreiras colocados à prática de actividade física nas cidades do Porto e Estocolmo. Como refere Flick (2005, p. 169), na observação, a tarefa mais importante é registar as acções e interacções enquadradas e enriquecidas pelo contexto das actividades realizadas. Assim, o registo do observado foi efectuado não só pelo preenchimento da grelha de observação, mas também por um registo não-estruturado de dados num diário de campo, onde o investigador registou as informações que considerou pertinentes para o estudo e que não estavam encerradas nos itens da grelha.

De acordo com Grawitz (1993, p. 340), a observação dos factos sociais é um momento único e histórico, no qual estudar pessoas e as suas interacções em determinados contextos corresponde a feitos que nunca mais se repetem exactamente da mesma maneira, traduzindo-se em actos ou práticas sociais, sentimentos e representações colectivas. Assim, a tarefa de observar rege-se também por diversos procedimentos metodológicos que foram seguidos no presente estudo e que, desta forma, permitem captar da melhor forma, o “momento único” ocorrido.

[133] Apesar de no presente estudo as entrevistas não terem sido utilizadas de forma sistemática e estruturada, refere-se que existiram conversas informais com alguns dos transeuntes/moradores de ambas as cidades, podendo deste modo, qualificá-los de informantes.

5.1. A Observação não-participante

A observação decorreu de Abril de 2008 a Abril de 2011, na cidade do Porto e em dois momentos na cidade de Estocolmo, de 24 a 28 de Setembro de 2008 e de 13 a 19 a Julho de 2010. De forma a atingir os objectivos propostos, optou-se por efectuar uma observação *não-participante*, na qual o observador evitou interferir no terreno, acompanhando simplesmente o curso dos acontecimentos, de forma que os comportamentos e as interacções dos observados decorressem da mesma maneira como se o investigador não estivesse presente (Flick, 2005, p. 138). De modo a que o observador "passasse despercebido" no ambiente, usou roupa informal e transportou o seu material de apoio à investigação numa mochila, o que facilmente o confundiu com um mero turista. Para complementar a observação foram ainda utilizados, para além da grelha de observação e do diário de campo, uma máquina fotográfica, uma câmara de vídeo e um gravador áudio.

A observação do estudo foi estruturada em diferentes fases, segundo as directrizes advogadas por Flick (2005, p. 139), dividindo-se em: i) Escolha do Enquadramento; ii) Definição do que em cada caso deve ficar registado; iii) Treino do observador, para padronizar processos; iv) Observações gerais, dirigidas, selectivas; vi) fase final.

Após a escolha do enquadramento, da definição do que deve ficar registado e do treino do observador já referidos[134], iniciou-se o trabalho de campo. De forma a sistematizar o processo, optou-se por dividir a observação das unidades de análise em diferentes fases: i) *Análise impressionista*, em que o investigador observou a área seleccionada, sem o recurso a qualquer instrumento de registo; ii) *Observação sustentada*, em que o trajecto foi percorrido à medida que o investigador ia reportando o que estava a observar ao seu redor, ficando esses elementos registados no gravador áudio e vídeo e na máquina fotográfica; iii) *Paragem e registo escrito*, caracterizada pela paragem para preenchimento da grelha de observação e registo de notas, no final da área a estudar; e iv) *Re-observação e confronto de dados*, na qual o

[134] Estas fases encontram-se descritas na preparação do trabalho empírico.

investigador realizou o trajecto no sentido contrário ao efectuado no primeiro momento, confrontado os dados registados com a nova observação, rectificando e/ou acrescentando novas informações.

Desta forma, na primeira fase, a finalidade foi efectuar uma observação de forma ao investigador reter mentalmente um panorama geral da área a estudar, já numa segunda fase, o intuito foi dirigir a observação, concentrando-a nos aspectos relevantes da investigação ao mesmo tempo que esta estava a ser registada por gravadores. Na terceira fase, o propósito foi registar, por escrito, os dados observados que, tal como refere Flick (2005, p. 171), devem, regra geral, ser registados o mais breve possível. Na quarta fase, o objectivo foi efectuar uma observação selectiva visando captar intencionalmente apenas aspectos nucleares da investigação, adicionando ou rectificando a informação recolhida anteriormente.

A última fase da observação foi efectuada posteriormente, onde os dados recolhidos por escrito (grelha de observação e diário de campo) foram confrontados com a visualização das fotografias (Anexo 2) e vídeos e pela audição das informações recolhidas através do gravador áudio.

5.2. O Diário de campo

Os registos efectuados no diário de campo são uma fonte preciosa de informação, pois reúnem informações sobre os obstáculos, as dificuldades encontradas no terreno, assim como os sucessos da observação, que usualmente são mais difíceis de registar (Augé e Colleyn, 2004, p. 80). Assim, foram feitas anotações sobre os aspectos específicos do ambiente das cidades do Porto e Estocolmo e dos comportamentos adoptados pelas pessoas relativos à actividade física que, não sendo discriminados na grelha de observação, poderiam ser elementos necessários a uma representação mais clara das realidades observadas. Esta complementaridade entre as notas de campo e a grelha de observação permitiu, tal como Flick (2005, p. 172) defende, reduzir ou pelo menos qualificar a selectividade do registo, possibilitando que a perspectiva do investigador seja também alvo de estudo.

Por outro lado, como são anotadas as primeiras "impressões" do investigador, libertam-no das suas expectativas iniciais, evitando ou diminuindo a possibilidade de um erro de apreciação, através do distanciamento temporal que irá impor-se numa leitura e releitura posteriores (Beaud e Weber, 2007, pp. 67-68). Desta forma, as notas registadas em forma de diário de campo, pretenderam registar experiências, ideais e/ou problemas surgidas(os), receios percebidos, erros e/ou confusões detectados(as) e avanços que surgiram durante o trabalho de campo (Flick, 2005, p. 173).

5.3. A Fotografia, o vídeo, as gravações-áudio

Para complementar os registos efectuados através da observação da realidade no terreno e possibilitar, posteriormente, uma análise cuidada, foram utilizadas uma máquina fotográfica, uma câmara de filmar[135] e um gravador áudio.

Segundo Eckert e Rocha (2003), no decorrer de uma etnografia de rua[136], a introdução de instrumentos audiovisuais como a câmara fotográfica e/ou a câmara de vídeo, passam a fazer parte do olhar do investigador. Deste modo, foram fotografados e filmados vários espaços percorridos, tanto no Porto como em Estocolmo, com o intuito de complementar a informação recolhida pelo "olhar" do investigador, ilustrando as posteriores descrições e servindo como «memória futura» aquando da escrita da tarefa descritiva.

Para além de contribuírem para um conhecimento mais profundo sobre as áreas em estudo, a fotografia e o vídeo serviram para relembrar alguns aspectos/acontecimentos que desapareceriam da memória do autor sem o uso dessas ferramentas técnicas.

Assim, o uso sistemático da câmara de vídeo e/ou câmara fotográfica perspectiva, no argumentado por Eckert e Rocha (2003), a reconstrução de

[135] De referir que, por motivos de segurança do investigador, a câmara de vídeo foi preterida nalgumas áreas, sendo substituída pelas imagens registadas pela máquina fotográfica e pelas gravações concomitantemente efectuadas no momento da observação.

[136] As autoras propõem uma definição de etnografia de rua que consiste no desenvolvimento da observação sistemática de uma rua ou mais ruas de um bairro e/ou cidade, descrevendo os cenários, as pessoas que constituem as rotinas das áreas em estudo, dos imprevistos, das situações de constrangimento, de tensão e conflito, de entrevistas com *habitués* e moradores, cujo objectivo é a busca das significações sobre o viver o dia-a-dia na cidade.

uma narrativa a partir da própria temporalidade do registo da imagem no instante em que o acontecimento se desenrola sob os olhos do investigador, desencadeando *a posteriori*, a presença de outras imagens, impressões mnésicas, experiências sensoriais, evocação de imagens de outras cenas urbanas que habitaram em momentos e situações anteriores.

Para além da máquina fotográfica e da câmara de vídeo, foi também utilizado um gravador-áudio, que serviu como registo de relatos e/ou reflexões do investigador constatadas durante o trabalho de campo, possibilitando ouvir, posteriormente, as notações efectuadas durante esse período (Grawitz, 1993, p. 341).

6. Processo de tratamento e interpretação dos dados

Neste processo foi efectuada uma análise de cada cidade tendo em consideração os dados recolhidos a partir da grelha de observação, do diário de campo, do gravador-áudio, da câmara de filmar, assim como da documentação de suporte bibliográfico compilado ao longo de todo o estudo.

Seguindo as recomendações de diversos autores (Schaefer-McDaniel et al., 2010)[137], descreveram-se as cidades em termos geográficos, fazendo referência a como as áreas foram seleccionadas para observação, o número de itens observados, a extensão das observações e como (a pé, de carro, de ambas as formas) e quando (ano, épocas do ano, altura do dia) as observações foram conduzidas e registadas.

Por outro lado, na perspectiva de Augé e Colleyn (2004), a pesquisa não se limita à descrição do que se passa nos locais onde a observação tem lugar, sendo necessária a busca de informação baseada em determinações exteriores, frequentemente estudadas por outros especialistas como geógrafos, demógrafos, historiadores, entre outros. Deste modo, os dados recolhidos no processo de trabalho de campo foram triangulados com informações das mais variadas fontes bibliográficas.

[137] Estes autores fazem recomendações para melhoria dos estudos de investigação observacional de vizinhanças relacionadas com a saúde.

Como refere Flick (2005, p. 150), a Etnografia como opção de investigação, enceta uma triangulação de diferentes abordagens metodológicas que lhe concede uma riqueza de substrato de análise e uma flexibilidade relativamente ao alvo estudado. Contudo, engloba um determinado risco de arbitrariedade metodológica, que poderá ser colmatado pela qualidade e registo dos dados que constituem a base fundamental em que assenta a fiabilidade do estudo e a qualidade das interpretações subsequentes (p. 225).

Assim, para atribuir um maior rigor à análise dos dados recolhidos, recorreu-se às estratégias de triangulação teórica e metodológica (Burgess, 2001), não deixando, o autor, de pautar o trabalho pelo seu olhar pessoal.

7. Caracterização da evolução urbana das cidades

7.1. Porto

Como a grande maioria das cidades antigas, a evolução urbanística do Porto acompanhou o percurso histórico desde a sua génese até aos dias de hoje.

O Grande Porto é uma área localizada no noroeste de Portugal Continental, sendo limitada a Norte pelo Rio Cávado, a nordeste e este pelos Rios Ave e Tâmega, a sul pelo Entre Douro e Vouga e a oeste pelo Oceano Atlântico. Esta área é constituída por nove concelhos - Porto, Vila do Conde, Maia, Matosinhos, Valongo, Vila Nova de Gaia, Espinho, Gondomar e Póvoa de Varzim - ocupando uma área igual a 814,46 Km² e possuindo 1 286 139 habitantes (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2011).

A cidade do Porto, antiga província do Douro Litoral, exerce uma forte influência sobre todo o Norte do País, razão que justifica a denominação de *"capital do Norte",* apresentando-se como o segundo maior aglomerado populacional do país, a seguir ao conjunto demográfico de Lisboa.

As características arquitectónicas da cidade do Porto encontram as suas raízes justificativas nas particularidades geográficas e sociológicas da região,

que nas palavras de Luís Cunha (Proença, 1994, pp. 123-124) se caracterizam por:

*"…Uma topografia áspera, por vezes, mesmo acidentada; um elemento formador do núcleo urbano – o porto fluvial –, que durante séculos constituiu a polarização da economia da cidade; um solo onde uma bela pedra, dura, azul e brilhante – o granito – desperta imediato anel construtivo; certo espírito individualista que não exclui um forte sentimento de coesão comunitária, fez com que o Porto (…) se apresente como «um todo», pleno de carácter e vigor na modulação das sinuosidades do casario, no debruçar-se a pique sobre o rio, na presença de tempos passados e plasmados em velhos muros de granito, na união, enfim, de todas as construções comprimidas em volta dos núcleos representativos da urbe"***.***

Período Medieval (século XII - século XIV/XV)[138]

Desde sempre as cidades gostaram de proferir as suas bondades ou perfeições. Umas disseram-se excelentes pelas muralhas, outras pelas riquezas, umas pelo clima, outras pelos seus homens, algumas pela antiguidade e quase todas pela beleza. O Porto, porém, gostou de chamar-se fraga. Insistentemente. (…). A cidade era um muro fosco e diminuto, lá no alto, em torno da Pena Ventosa. A cidade era o Morro da Sé." (Sousa, 2000, pp. 122-124).

Segundo Sousa (2000, p. 125), nos tempos Medievais, mais precisamente no séc. XII, a cidade do Porto era muito pequena, "um muro à volta do Morro da Pena Ventosa[139] com algumas casas lá dentro". Esse muro constituía a exígua muralha que apenas cingia o íngreme morro granítico, hoje denominado a Sé (Proença, 1994, p. 88).

O Porto medieval do séc. XII, com um perímetro de 750 metros, era uma cidade circunscrita por um muro cuja entrada se fazia por cinco Portas: a Porta de Sant'Ana, a Porta da Mentira, a Porta da Verdade, a Porta Nossa Senhora da Vandoma e a Porta S. Sebastião (Sousa, 2000, p. 126).

Os espaços pertencentes à cidade eram os que hoje se apresentam como a Rua dos Mercadores, a igreja do Grilo, a Bolsa, a igreja de S. Francisco, o casario de S. Nicolau, a Alfândega Velha, a Ribeira, o Barredo, as Escadas das Virtudes, a Rua Saraiva de Carvalho, a Avenida da Ponte, a

[138] A divisão dos períodos históricos é aproximada dado que o início e o final de cada um não aconteceu em simultâneo em toda a Europa. A caracterização de Estocolmo será enquadrada tendo em consideração este pressuposto.

[139] O *Morro da Pena Ventosa* era a designação medieval para o que é hoje conhecido como o *Morro da Sé*.

Cividade, as Ruas Escura, do Couto, da Banharia e a dos Mercadores, das Aldas, Rua dos Palhais, Rua da Penaventosa, Ruas do Castelo (posteriormente da Sapataria), Rua Francisca, Rua da Sinagoga, Rua de Trás da Sé, Rua dos Remoinhos e Rua do Faval (possivelmente localizada onde é hoje o Jardim dos Bispos). As ruas permitiam subir e descer da Ribeira até à Sé, e vice-versa, o Porto fluvial e marítimo (Sousa, 2000, pp. 126-128).

As casas desta zona da cidade, muito altas e estreitas em relação à sua largura[140], foram construídas tendo em conta um aproveitamento integral do terreno, quer para não alongar demasiado as distâncias em relação ao núcleo primitivo da Sé ou ao Cais da Ribeira, quer, ainda, para se protegerem mutuamente das chuvas abundantes (Proença, 1994, p. 124).

Como refere Sousa (2000, pp. 132-133), a partir dos finais do séc. XII, com uma estabilidade assegurada pela paz existente[141], o Porto teve um rápido crescimento, tendo-se transformado numa urbe, no séc. XIV, extravasando o seu território em todas as direcções para além da cerca velha.

As ladeiras de noroeste e poente, antes soutos, hortas e socalcos de vinha transformaram-se em ruas e rossios caracterizados pela indústria e comércio, assim como a nordeste da Catedral, as ruas contornavam os rossios, quintais e vielas existentes. Nesta altura salienta-se a actividade na Rua Escura (ainda denominada de Nova), na do Souto, na das Ferrarias, na dos Ferrais ou Fabris (futura Bainharia) e na dos Mercadores que constituía uma artéria importante e privilegiada face ao seu carácter urbano, descendente da antiga estrada romana de Coimbra a Braga e a todo o Entre Douro e Minho. Ainda de referir outras ruas importantes como a Rua Chã, Rua de Cimo da Vila, Rua dos Carros (a actual Rua do Loureiro) e, no outro lado da cidade, na Ribeira, as Ruas dos Banhos, a da Fonte Ourina, a da Ferraria de Baixo e a da Lada. Em S. Nicolau evidencia-se a Rua da Reboleira, situada rés ao rio, e na encosta do Monte do Olival, ressalta-se os conventos de S. Francisco e S. Domingos, representados pelas belas igrejas, claustros, casas, jardins, hortas e

[140] As construções ganham em profundidade o que perdem de frente, por exemplo há prédios com três metros de frente e 15 metros de altura.
[141] Paz que resultou da conquista de Santarém e Lisboa aos muçulmanos e pela delimitação da fronteira, *extrema Durii* (Sousa, 2000, p. 130).

vinhais, espaços frequentados pelos habitantes para rezas, assembleias, negócios, sepultamento e diversão (Sousa, 2000, pp. 132-133).

Ainda no mesmo século, o Porto passa a ser considerado uma cidade de grande importância face à sua relevância a nível comercial, marítima e consequentemente económica, tornando-se num ponto obrigatório do tráfego mercantil do centro e norte do país e da Europa (Sousa, 2000, pp. 133-134). Em 1325, a construção da Alfândega veio a dinamizar a nascente urbanização ribeirinha, tendo havido também a necessidade de construir vias com função de drenagem portuária, como a Rua da Alfândega e a Rua das Congostas, que se situaram paralelas e alternativas à do eixo primitivo - Ruas dos Mercadores e Banharia (Ferrão, 1997, p. 130).

Dado o crescimento da cidade para além da cerca velha, houve a exigência de construir uma cerca nova de modo a permitir a segurança dos seus habitantes, obra que veio a ser da autoria do rei D. Afonso IV que, no entanto, faleceu antes de esta estar concluída. Mais tarde, entre 1355 e 1370, é no reinado de D. Fernando que a obra viria a ser edificada na totalidade, razão pela qual ainda hoje é denominada de muralha fernandina. Com 3400 metros de perímetro, 6,6 metros de altura e 2,2 metros de espessura (Miranda, 2010, p. 79), esta estendia-se desde as praias de Miragaia até aos Guindais, obliquava pela encosta, limitando externamente a cerca do Mosteiro das Freiras de Santa Clara, no planalto rumava em direcção a Cimo da Vila para depois descer até às Hortas (actual Praça da Liberdade), subir novamente ao Olival ou Cordoaria, prosseguindo para as Virtudes de onde descia em direcção ao rio, fechando assim o circuito urbano. A robustez da muralha, assim como as particularidades da sua constituição e o seu desenho topográfico, tornou o Porto numa cidade muito poderosa a nível militar (Sousa, 2000, pp. 138-141). Segundo Miranda (2010, p. 81), por esta altura, a muralha tinha vários pontos de acesso à cidade que rondariam entre as 12 e 17 entradas (Portas e postigos), dez das quais pertencentes à faixa ribeirinha, graças ao tráfego mercantil e citadino efectuado para e a partir do rio Douro.

Da arquitectura urbana do séc. XIV, de salientar a Rua Nova ou Formosa (hoje denominada Rua do Infante), quer pela grande dimensão (tanto

em comprimento como em largura), quer pelo traçado rectilíneo e plano, distinguindo-se de todo o tipo de construção da época. Polarizando a vida do Porto burguês e mercantil era considerada uma zona habitacional de prestígio, palco de transacções comerciais, festas e recepção de reis e altas figuras (Miranda et al., 2010, pp. 49-51; Sousa, 2000, p. 146).

Durante o séc. XV, o Porto distribuía-se por três zonas distintas: A Alta, a Baixa e o Monte do Olival. A zona Alta era constituída principalmente pelo espaço originário da cidade, o Morro da Sé, e o recinto circunscrito pela muralha sueva (Cerca Velha), no qual se localizava a Catedral. Esta zona, conotada como símbolo do poder eclesiástico dada a presença e governação de Bispos, vigários e cónegos, foi no entanto, espaço que comportou todo o tipo de gentes e actividades, como burgueses, artífices e proletários, com as suas casas e oficinas, à excepção de monges e fidalgos, e ainda a feira, o mercado, o paço municipal, a alcadaria e o tabelionado (Sousa, 2000, p. 148).

Como refere Miranda (2010, p. 11), a Baixa portuense, ribeirinha, começou a afirmar-se na segunda metade do séc. XIV face à actividade mercantil facilitada pelo rio e mar. Numa primeira fase a Praça da Ribeira torna-se o coração da Baixa passando depois o protagonismo para a Rua Formosa, símbolo do poder burguês e do Porto moderno (Sousa, 2000, p. 150).

Ao contrário da Alta e Baixa da cidade, caracterizadas por um grande volume de pessoas e actividades, a terceira zona, o Monte do Olival, era essencialmente povoada por pequenas hortas e terrenos baldios, à excepção de albergar uma comunidade rica e culturalmente mais preparada do que o habitante portuense comum, a Comunidade Judaica[142], tendo por isso sido conotada como uma zona de judeus[143]. Actualmente esta zona enquadra as Ruas dos Caldeireiros, a Rua de Belmonte e das Taipas (Sousa, 2000, p. 153).

O Porto medieval, cidade de pequenas dimensões (44,5 hectares de área) comparativamente com Lisboa (cerca de 103,6 hectares) assumiu,

[142] A comunidade Judaica, obrigada a localizar-se num único bairro dentro de muros após decreto do rei D. João I, constituiu a Judiaria do Olival que foi consequência de uma política de segregação étnica fomentada por Papas e bispos da época (Sousa, 2000, p. 152).

[143] A conotação dada ao Monte do Olival, conotação pejorativa pois significava uma área de segregados, foi apagada no séc. XVII, quando os beneditinos, cento e cinquenta anos mais tarde da expulsão dos judeus, edificaram o seu mosteiro de S. Bento da Vitória, numa alusão da vitória da sociedade cristã sobre a judaica, tendo ficado denominado o Monte da Vitória até aos dias de hoje (Sousa, 2000, p. 153).

contudo, um protagonismo económico e político a par da capital do Reino (Sousa, 2000, p. 155). Pelas palavras de Armindo de Sousa, caracteriza-se assim a cidade nesta época:

"Porto medieval, labiríntico, tortuoso, ladeirento, sujo e apertado. Destinado a calcantes, pés e patas, vê-se logo. E daí um Porto cujo quotidiano era vida de muito esforço, de muito carreto às costas e no lombo, freima de carrijões[144] e de mulas, passerelle de albardas, rodouças[145] e surrões[146]. Formigueiro imundo e feio, trabalho que ninguém cantou nem quis – mas que foi e fez a Cidade." (Sousa, 2000, p. 146).

Período Moderno (séculos XV/XVI-XVIII/XIX)

A área geográfica na época moderna englobava a cidade propriamente dita, delimitada pelas muralhas e uma área um pouco mais ampla para além dos muros, prolongamento da cidade, denominada arrabaldes, de que faziam parte as freguesias de Santo Ildefonso, de Miragaia e de Massarelos, localizadas na margem direito do rio Douro[147] (Silva, 2000, p. 257). Os espaços, contidos dentro e fora das muralhas, eram caracterizados por notas de ruralidade. Se no espaço circunscrito pelos muros abundavam árvores de fruto a crescer livremente, quintais, hortas, poços no prolongamento da maioria das casas e se vislumbravam azenhas em determinadas ruas, no exterior das muralhas a impressão de ruralidade ainda era evidentemente marcada pela existência de várias quintas, campos e famosas hortas[148] das quais se destacam os campos das Fontainhas e do Valmelhorado, dos Jesuítas e a Quinta do Prado, pertencente aos bispos do Porto (Silva, 2000, p. 260).

No séc. XVI, como a área e a população da cidade tinham aumentado, e como não era funcional manter todos os habitantes sob a jurisdição de um só pároco e uma única igreja paroquial, foi necessário fazer uma segmentação da

[144] Carrejão é o homem que transporta as bagagens.
[145] Redouça é um assento suspenso por cordas nas extremidades, para uma pessoa se sentar e baloiçar.
[146] Surrão é uma bolsa de couro usada pelos pastores para levar o farnel.
[147] Na margem esquerda do Douro, actual Vila Nova de Gaia, faziam ainda parte os lugares da Meijoeira (actual Serra do Pilar) e de Vila Nova (Silva, 2000, p. 257). De salientar que o número de freguesias pertencentes à cidade do Porto varia de acordo com diversos documentos da época, sendo nalguns incluídas as freguesias de Cedofeita, Nossa Senhora de Campanhã, Santa Marinha e S. Cristóvão de Mafamude (Silva, 2000, p. 265).
[148] Referência às hortas de Santo Ildefonso, célebres na época (Silva, 2000, p. 260).

freguesia da Sé que ficou dividida em quatro: Sé, Nossa Senhora da Vitória, S. Nicolau e S. João Baptista de Belmonte[149] (Silva, 2000, p. 258).

Neste período começou a existir uma atenção especial pelas calçadas e chafarizes da cidade fora dos muros, assim como pelas ruas dentro das muralhas, cuidados considerados, na época, como uma obrigação municipal. Também por volta do séc. XVI começaram a ser edificados, nos arrabaldes, conventos que, pela sua importância, se situam quase em pé de igualdade com os construídos no interior da muralha (Patriarca, 2010, pp. 52-53). Destes, destacam-se os mosteiros das Dominicanas do *Corpus Christi*, das Franciscanas da Madre de Deus de Monchique em Miragaia e mais tarde, no séc. XVII, o das Carmelitas Descalças (Silva, 2000, p. 257).

Na segunda metade do séc. XVI, de acordo com os registos do Santo Ofício, uma boa parte dos grandes mercadores da cidade eram cristãos-novos, facto que criava grandes resistências junto à Igreja que contrariava as pretensões deste grupo profissional o que, por sua vez, veio a prejudicar o dinamismo mercantil da época (Silva, 2000, p. 282). Com uma diminuição do poderio dos cristãos-novos, vários estrangeiros começaram a infiltrar-se no comércio da cidade, nomeadamente os ingleses, estabelecendo-se, nos finais do séc. XVIII, como os melhores clientes da cidade, o que lhes conferia uma situação comercial favorável, que não foi vista por todos com grande pacifismo (Cardoso, 2010, pp. 39-43). Uma das situações mais problemáticas foi a relacionada com a Companhia Geral de Agricultura das Vinhas do Alto Douro, que era considerada a base principal do comércio da cidade. Na altura foi pedido a esta instituição que tentasse arrebatar à Feitoria Britânica o controlo da comercialização do vinho do Porto e que defendesse a reputação dos vinhos produzidos no Douro. Contudo, as contrapartidas que foram concedidas a esta última provocaram um motim na cidade do Porto que acabou por punir severamente os habitantes (Barros, 2010, pp. 19-22) e que deu o mote à escrita do famoso livro "Um Motim Ha Cem annos: Chronica portuense do seculo XVIII " de Arnaldo Gama, editado pela Typographia do Commercio em 1861.

[149] A freguesia de S. João Baptista de Belmonte foi posteriormente extinta em favor das freguesias contíguas de Vitória e S. Nicolau, no início do séc. XVII (1604) (Silva, 2000, p. 258).

Para além da sua importância no comércio portuense, o vinho era também um grande gerador de receitas fiscais para a Câmara e Fazenda Régia, recaindo sobre este várias taxas e impostos[150] que se destinavam expressamente às obras públicas. Com isso, as receitas do comércio do vinho possibilitaram a construções de grande parte das calçadas, fontes, chafarizes e vários monumentos, tendo contribuído, de forma decisiva, para o urbanismo portuense (Silva, 2000, pp. 288-289).

Conforme refere Ferrão (1997), outra importante vertente de transformação da cidade, ocorrida na primeira metade de Setecentos, ficou a dever-se às obras emblemáticas de concepção barroca, realizadas por Nicolau Nazoni[151], de que se salientam a Igreja e Torre dos Clérigos (1732-1749) e o Paço Episcopal (pp. 158-159).

Foi no terceiro quartel do séc. XVIII, momento de grande dinamismo económico e demográfico que, pela mão do governador militar da cidade e posteriormente, Secretário das Obras Públicas do Norte, João de Almada, surgiram as primeiras grandes obras púbicas da cidade. A Junta das Obras Públicas do Porto, dirigida por Almada sob a égide do Marquês de Pombal, era um organismo encarregado de pôr em prática os novos programas urbanísticos da cidade (Ferrão, 1997, p. 174). Nesta época era necessário resolver três problemas fulcrais: dar dignidade e monumentalidade ao centro comercial da urbe, a Praça da Ribeira, melhorar as comunicações entre esse centro e a zona alta da cidade que agregava cada vez mais população e ordenar o crescimento da zona exterior dos muros, que estava a ser efectuada de forma rápida e desorganizada (Silva, 2000, p. 378).

Segundo Barros (2010), João de Almada deu à cidade um grande impulso renovador no plano da comodidade, higiene e bom gosto, influenciado por perspectivas iluministas e pelos ideais da comunidade britânica (p. 61). O novo espírito defendia a abertura, a luz, a higiene, a racionalização do espaço

[150] As taxas e impostos eram denominados por entrada, imposição e sisa e revertiam, os dois primeiros totalmente para a Câmara enquanto o último revertia em parte para a Fazenda (Silva, 2000, p. 288). A Junta das Obras Públicas do Porto recebia, por imposto, um real pago por cada quartilho de vinho consumido na cidade (Silva, 2000, p. 378).

[151] Nicolau Nazoni, italiano nascido em Siena em 1691, veio para o Porto em 1725 e realizou na cidade quase a totalidade dos seus trabalhos, onde é manifesto o estilo arquitectónico do barroco toscano, a utilização da escadaria italiana e o recurso aos efeitos da pintura ilusionista (Ferrão, 1997, p. 159).

físico e social da cidade, características que ficaram expressas pela construção de ruas largas e rectilíneas, pela regularidade das fachadas e alinhamento dos edifícios (Silva, 2000, p. 379).

Das suas obras, salientam-se a construção de fontanários e aquedutos, a construção da Rua de S. João, a demolição da porta da Ribeira e a abertura da que ainda é actualmente a Praça como o mesmo nome, a reedificação da cadeia da Relação, o início da construção do Hospital de Santo António, a abertura das ruas das Hortas (presente Rua do Almada) e da Corredoura (presente Rua de Santa Catarina), entre outras (Proença, 1994, p. 126). A actual Rua do Almada era o principal eixo de ligação entre o centro comercial intramuros e a parte mais dinâmica da cidade extramuros (Barros, 2010, pp. 65-68).

Destaca-se também que foi sob a superintendência de João Almada que, na cidade do Porto, foram construídos passeios laterais, exclusivos a transeuntes, considerados como obras inovadoras para a época. Mais tarde, agora pela mão do filho, Francisco de Almada, que exerceu as mesmas funções que o pai, a urbanização da cidade continuou com grande expressividade, salientando-se a construção dos passeios panorâmicos das Fontainhas e das Virtudes, o grande muro de suporte da Rua de Santo António, o início da obra de alinhamento do rio Douro junto à Foz, a construção do teatro lírico e a construção do edifício da Academia Náutica e Comércio, o actual edifício central da Universidade (Proença, 1994, p. 126).

De 1760 à década de 90 traçaram-se, alargaram-se ou regularizaram-se várias ruas, as de Santa Catarina, Direita de Santo Ildefonso, de Cedofeita, da Boavista, Formosa e ainda dos Clérigos e de Santo António, as duas últimas a constituir um vasto eixo de ligação entre a zona ocidental e a zona oriental da cidade.

Ainda no decorrer do séc. XVIII, começou a crescer o gosto pela construção de habitações fora dos muros, em espaços amplos, facto que aumentou significativamente o número e beleza de quintas ao redor da

cidade[152]. Apesar dos opositores ao projecto[153], o maior jardim do Porto foi plantado por iniciativa régia, constituindo-se a Alameda da Cordoaria, onde foram plantados álamos espalhados por 17 ruas de 110 metros de profundidade e 6 metros de largura, constituindo-se a mais antiga e glorificada zona verde da cidade (Silva, 2000, p. 261).

Na época moderna, Silva (2000) refere que a actividade económica principal era o comércio, potenciado pela proximidade do rio e do mar que favorecia as trocas comerciais. Nos finais do séc. XVIII, estima-se que cerca de 20% da população vivia da actividade mercantil, desde o mercador de grosso trato aos vendedores ambulantes (p. 281), porém, fora de muros, a agricultura era também reportada como profissão, principalmente nas freguesias de Santo Ildefonso e Cedofeita. De salientar que uma parte dos fidalgos e cidadãos da cidade viviam da produção directa ou indirecta dos produtos das suas quintas ou propriedades rurais, dos quais se salientava o vinho. As «fábricas» existentes, principalmente a de cordagens, massames[154] e tabaco, proporcionavam trabalho a mais de 400 pessoas, para além de algumas serem uma fonte de receitas muito importante para os cofres régios[155], todavia, nos finais do séc. XIII, a «indústria» das sedas destacava-se pelo número de fábricas existentes e profissionais a laboral na área. Os tanoeiros e os mesteirais[156] constituíam grupos profissionais poderosos, os primeiros pela sua ligação ao comércio vinícola e os segundos, com assento na Câmara da cidade, pela importância, não só económica, como política (pp. 293-298).

Nesta época, a construção naval assumia-se também como uma actividade relevante para cidade dado que a arquitectura naval, a tecnologia e a mão-de-obra competente era de raiz autóctone e reconhecida não só pela Coroa como igualmente por operadores privados. Esta actividade, fomentada

[152] Contudo, remonta ao início do séc. XVII a criação de amplos espaços verdes para deleite colectivo, resultado do novo conceito de beleza urbanística que surgira durante o período filipino (Silva, 2000, p. 261).
[153] A oposição contra a plantação do jardim fundamentava-se no argumento que esta afectaria a visibilidade para o rio, constituindo um obstáculo estratégico à defesa da cidade (Silva, 2000, p. 261).
[154] Massame é o termo atribuído a um lastro de pedras ou argamassa colocado no fundo dos poços, cisternas, piscinas, etc.
[155] Um exemplo disso era a fábrica de tabaco que abastecia a metade norte do país rendendo uma volumosa soma para os cofres do reino (Silva, 2000, p. 296).
[156] Mesteres, em pleno sentido da palavra, designa a aprendizagem de um artesão, de um ofício ou arte. Num sentido mais abrangente, identifica uma função ou actividade. No que concerne à História portuguesa, este termo aplica-se aos dois sentidos, conforme a época em que é usado.

pelas diligências náuticas do país junto ao Brasil e Índia, assim como pelas guerras existentes neste período, marcou o «perfil industrial» do Porto da época moderna (Silva, 2000, pp. 299-301).

Conforme refere Coelho (2010), no início do séc. XIX, com as invasões francesas, criou-se uma situação de instabilidade político-económica e de estagnação demográfica que fez retrair as operações de renovação urbanística, destruindo também parte da zona antiga da cidade, intramuros (pp. 103-105). A resultante e crescente degradação da cidade antiga, associada à deflagração de diversos incêndios, tornou a zona intramuros, caracterizada por um maior número de habitantes, vulnerável ao contágio de doenças como a cólera. As pessoas com poder económico deslocaram-se então para outras partes da cidade, mais altas, mais seguras e mais salubres, permanecendo os que não possuíam esses recursos, o que constituiu um importante marco no reordenamento espacial e social da cidade[157]. Se, por um lado, a burguesia deixou o burgo para se refugiar nos palacetes murados situados fora dos muros, longe dos cheiros, barulhos e contágios da cidade antiga, por outro, estabeleceu uma ruptura entre o seu espaço de habitação e a sua actividade económica (Serén e Pereira, 2000, pp. 383-384).

Segundo Alves (2010a, pp. 69-72), após a vitória liberal, o Porto apresentou um novo impulso urbanístico com a edificação da Bolsa, a abertura de novas ruas e a construção da ponte pênsil que liga a Ribeira à zona baixa de Gaia e que passou a constituir-se uma das obras mais emblemáticas deste período. Nesta altura o Porto vai alargando os seus limites, anexando a freguesia de Lordelo e os concelhos da Foz e Campanhã, em 1836, o de Paranhos, no ano seguinte, e criando a freguesia do Bonfim, em 1841 (Serén e Pereira, 2000, pp. 384-385).

De acordo com estes autores, na segunda metade do séc. XIX, existiram grandes alterações no urbanismo do Porto, fruto do crescimento demográfico, das actividades económicas, nomeadamente da indústria, e do melhoramento das infra-estruturas de circulação. A cidade expandiu-se para a periferia, com a

[157] De referir que anteriormente a esta data, a diferenciação social não se traduzia numa demarcação dos espaços urbanos uma vez que co-existiam casas ricas ao lado de casas mais populares (Serén e Pereira, 2000, p. 383).

edificação de novas urbanizações e arruamentos, enquanto no centro urbano operaram-se grandes alterações urbanísticas com o objectivo de melhorar o sistema viário e debelar zonas insalubres. Exemplos que contribuíram para dar um novo aspecto à parte ribeirinha da cidade foram a abertura das Ruas Mouzinho da Silveira e da Nova da Alfândega, o ajardinamento da Praça do Infante D. Henrique, a construção do Mercado Ferreira Borges, da nova Alfândega e da Ponte Luís I. No processo de urbanização, as ligações ferroviárias tiveram um papel muito importante uma vez que fomentaram a fixação, nas zonas envolventes, de diversas casas comerciais, transportes de ligação, hospedarias e casas de pasto (Serén e Pereira, 2000, pp. 386-388).

Por outro lado, Silva (2000, p. 394) refere que tal intensificou também a mobilidade das pessoas entre o centro e a periferia, reforçando o desenvolvimento urbano e a atractividade da cidade. A par destas modificações, a rapidez da circulação, consequência da expansão nas ligações ferroviárias e nos transportes urbanos, revolucionou as noções de tempo e de espaço na vida quotidiana dos portuenses.

Na zona central da cidade abriram-se as Ruas de Sá da Bandeira e Passos Manuel e a ocidente da Praça Nova, a Rua Clérigos estabeleceu-se como uma importante artéria comercial, principalmente de fazendas e miudezas. Fora do centro, é na zona da Boavista que a cidade verificou as maiores transformações na sequência da abertura da Praça da Boavista donde partem várias artérias, das quais se salienta a Avenida da Boavista. Nas proximidades, a abertura ou alargamento de eixos viários importantes delimitaram novos bairros habitacionais e a construção do Palácio de Cristal[158], com o ajardinamento da área envolvente, passou a constituir um amplo espaço de lazer da cidade. No extremo ocidente, a Foz, que até à época era uma povoação humilde com uma actividade essencialmente piscatória, desenvolveu-se em novos e elegantes bairros, em parte, habitados por famílias britânicas que aí se estabeleceram. A moda dos banhos de mar e passeios de Verão que surgiu nesse período, a imitação do gosto das famílias britânicas

[158] O Palácio de Cristal, tentativa de imitação do edifício construído para a Feira Industrial de Londres, tornou-se um recinto privilegiado para exposições industriais, agrícolas e de belas-artes e espectáculos musicais (Alves, 2010b, pp. 61-63).

instaladas nesta área e principalmente, o desenvolvimento de transportes, estimularam a afluência das pessoas do Porto à Foz, fomentando também o processo de urbanização desta zona da periferia. Contudo, a expansão urbana não abrangia as freguesias periféricas, onde persistia ainda uma actividade predominantemente agrícola. Em 1895, com a abertura da Estrada da Circunvalação, foram redefinidos os limites do concelho que passaram a integrar as freguesias de Ramalde, Aldoar e Nevogilde, ainda com uma marca fortemente rural (Serén e Pereira, 2000, pp. 389-391).

O aumento demográfico existente na época, a par da industrialização e das alterações urbanísticas, marcaram a diferenciação dos espaços citadinos e da esfera do público e privado. Por um lado, a burguesia portuense, outrora instalada em espaços onde partilhavam a residência com a actividade comercial[159], passou ao longo do séc. XIX, a mudar-se para fora dos centros urbanos, isolando-se em mansões e chalés rodeados por jardins e separados da rua por gradeamentos ou sebes, numa imitação do estilo de vida dos negociantes britânicos ligados ao comércio de vinho do Porto. Estabeleceu-se em novas urbanizações, zonas consideradas *chic*, localizadas na Boavista, na Foz e em Álvares Cabral (Silva, 2000, pp. 394-398).

Por outro, houve uma disseminação de quarteirões urbanos, construídos em zonas degradadas do centro da cidade antiga, as *ilhas*[160], onde se instalavam as pessoas pobres, maioritariamente da classe trabalhadora e migrantes recém-chegados, e onde as condições de salubridade escasseavam. Aqui, as condições de acesso e a partilha de equipamentos (lavadouro, retretes, etc.) favoreciam um espírito comunitário, onde a distinção entre espaço privado e público era quase inexistente (Silva, 2000, pp. 394-398).

O crescimento urbano da cidade despoletou o agravamento de problemas já existentes como a segurança, o tráfego, a habitação e,

[159] As habitações típicas desta classe, construídas em altura, eram caracterizadas por um espaço no rés-do-chão onde se estabelecia a actividade comercial enquanto os andares superiores eram usados para habitação.

[160] As *ilhas,* constituindo a forma de alojamento popular mais vulgarizada da cidade*,* eram grupos de casas construídas em altura e separadas na sua maior extensão por um corredor estreito ao ar livre. Albergavam um grande número de pessoas e eram consideradas pelas elites existentes como um espaço perigoso, física e moralmente degradado. A disseminação das ilhas foi consequência do aumento da população e da procura de alojamentos baratos que estimularam várias formas de especulação imobiliária (Silva, 2000, pp. 394-397). Ainda hoje estas *ilhas* existem na cidade do Porto, embora em baixo número.

principalmente, a falta de rede de abastecimento de água potável e saneamento. Estes défices sanitários, a par da proliferação de doenças como a cólera, a sífilis, a tuberculose e a peste bubónica, provocaram uma taxa de mortalidade entre os 24 e os 40%. Contudo, os avanços da medicina e da higiene, representados na pessoa de Ricardo Jorge[161], ao associarem as doenças às condições de insalubridade urbanas despertaram uma preocupação sobre estes temas (Silva, 2000, pp. 407-410).

Já no último terço do século, a introdução da iluminação a gás (e posteriormente da electricidade), o início das obras da rede de abastecimento de água e saneamento e a atenção dispensada à limpeza da cidade, vieram minimizar, pelo menos em parte da cidade, esses problemas (Serén e Pereira, 2000, pp. 391-393).

Em termos políticos, no final do século intensificou-se o espírito republicano, fomentado pelas instituições maçónicas, que, conforme refere Carvalho (2010), atingiu o seu pico com o *Ultimatum*[162] inglês, de 11 de Janeiro de 1890, que punha termo às pretensões monárquicas portuguesas no interior da África Oriental. Um ano mais tarde precipitou-se[163] no Porto uma tentativa de revolução republicana que culminou na madrugada do dia 31 de Janeiro de 1891 com uma derrota marcante dos revoltosos, facto que influenciou posteriormente a cidade (pp. 43-57).

No final do séc. XIX, o Porto era ainda dominado por uma componente de ruralidade expressa pela presença, na cidade, de carroças de bois, em maior número do que os meios de transporte mais modernos, mesclada, no entanto, no panorama comercial e industrial de ponta que a caracterizou durante este período.

[161] Ricardo Jorge, prestigiado médico, foi o responsável pela identificação de uma epidemia que surgiu na cidade, a peste bubónica, tendo também proposto, aos decisores municipais e governamentais, a forma de a travar (Carvalho, 2010, pp. 79-89).
[162] O *Ultimatum* resultou numa humilhação para Portugal dado que o país se viu obrigado a aceitar a resolução da retirada dos territórios africanos (Silva, 2000, p. 508).
[163] Apesar de existirem vários adeptos do espírito republicano, em todos o país, muitos consideravam que não estavam criadas as condições necessárias para a revolução e na data estabelecida não deram o apoio necessário para o sucesso da revolta (Silva, 2000, p. 509).

Período Contemporâneo (Século XIX/XX e XXI)

Tal como em todo o Norte do País, o Porto do início do século XX seguiu a tendência generalizada de urbanização presente na sociedade portuguesa, porém, num ritmo mais lento.

Conforme referem Loff e Ferreira (2010) existiu um crescimento da população portuense, em grande parte devido à migração de pessoas oriundas dos meios rurais do interior, que buscavam oportunidades que a sua terra-mãe não lhes concedia. A atractividade do Porto fundamentava-se, entre outros motivos[164], pela oferta de empregos fabris que canalizavam as pessoas para a cidade (pp. 21-25).

Em 1911 o aglomerado do Porto constava de cerca de 200 000 habitantes e os seus seis concelhos, Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo, Vila Nova de Gaia e Porto abarcavam uma população de 400 000 pessoas, sendo que em 1991 a população portuense e a dos concelhos periféricos ascendia a um milhão de residentes. Todavia, durante o séc. XX, o carácter atractivo da urbe não foi suficiente para evitar a emigração que conheceu vários destinos, nomeadamente o Brasil (numa primeira fase, em 1912 e após a primeira guerra mundial) e a França (entre 1962 e 1973), e que teve como principais pontos de partida o noroeste rural e o nordeste montanhoso, respectivamente[165] (Guichard, 2000, pp. 526-529). Apesar disso, tal não impediu que o aglomerado portuense crescesse ao longo do século, mais do que qualquer outra cidade do Norte do país, reforçando-se a sua supremacia como a urbe mais importante desta região (Loff e Ferreira, 2010, pp. 20-21).

De acordo com Guichard (2000), a urbanização dos espaços da cidade generalizou-se, primeiro, graças ao desenvolvimento da indústria, passando, no final do século, a primazia para o sector terciário, o que aumentou consideravelmente o espaço construído da cidade. A par disso, houve uma

[164] De referir que os motivos da migração para o Porto iam desde a fuga à miséria e/ou mediocridade da terra-mãe até anseios de ordem social vistos como atingíveis na urbe (Guichard, 2000, p. 527).
[165] Esta situação provocou uma transformação sócio-espacial sem precedentes no espaço nortenho. Pela primeira vez, no último quartel do século XX, a desertificação, principalmente do nordeste do país, com a diminuição do espaço cultivado e o desaparecimento das explorações agrícolas, empurrou as pessoas cada vez mais para a cidade, reforçando ainda mais a atractividade da cidade do Porto (Guichard, 2000, p. 529).

crescente integração de vários espaços municipais pertencentes ao concelho, caracterizada pela reestruturação de espaços e serviços[166] e potenciada pelo aumento das ligações viárias[167], que catapultaram o desenvolvimento de infra-estruturas na periferia da cidade (pp. 528-533).

Destas ligações salienta-se a construção da ponte da Arrábida, em 1963, que veio influenciar o processo de urbanização nas três décadas seguintes. Contudo, no final da última década do século XX, mais precisamente em 1995, foi inaugurada a Ponte do Freixo, mandada construir a fim de resolver o problema de congestionamento da Ponte de Arrábida (Cordeiro, 2010b, pp. 60-61).

A reestruturação dos espaços e serviços, ligado ao aumento da densidade populacional urbana e à preocupação de afastar a poluição dos espaços residenciais, facilitou, até ao final da década de 60, a expansão de áreas como Matosinhos[168], Pedras Rubras[169] e Leça da Palmeira[170]. A partir da década de 70 e até ao final do século, houve um alargamento progressivo da zona industrial da Maia, a abertura do Terminal TIR[171] em Matosinhos, da Exponor em Leça da Palmeira e dos primeiros hipermercados, e a transferência da Alfândega[172] para Pedras Rubras. Por outro lado, no centro da cidade, desenvolveu-se também uma nova área de influência na zona da Boavista que, com mais espaço do que a Baixa, permitia também um fácil acesso às regiões da periferia (Guichard, 2000, p. 535).

A urbanização do Porto estendeu-se para lá dos limites da cidade do século XIX, alargando-se progressivamente para a periferia, tendência que foi também acompanhada pela população. A necessidade de alojamento aliada à

[166] Sobre este assunto, salienta-se a fusão das gerências portuárias do Douro e de Leixões, fazendo deste último o único porto da cidade, a criação do Instituto do Vinho do Porto que institucionalizou uma interdependência vinícola entre as duas margens do Rio Douro e o término da portagem na ponte Luís I que favoreceu um incremento na sua utilização (Guichard, 2000, p. 533).
[167] A este propósito salienta-se a abertura, na década de 60, da ponte da Arrábida e de um primeiro troço de auto-estrada, e mais tarde, da via de cintura interna (Guichard, 2000, p. 533).
[168] Em Matosinhos houve o desenvolvimento das indústrias de conservas no primeiro quarto de século (Guichard, 2000, p. 534).
[169] Em 1945 abre em Pedras Rubras o primeiro aeroporto do Norte (Guichard, 2000, p. 534).
[170] Leça da Palmeira conhece, em 1969, a abertura da primeira refinaria portuguesa (Guichard, 2000, p. 534).
[171] Designação inglesa que significa *Interchange ReceiptsTerminal*.
[172] Os serviços da alfândega, que outrora se localizava na praia de Miragaia, passaram para novas instalações em Pedras Rubras, junto ao aeroporto Sá Carneiro.

contingência de espaço e ao valor elevado das habitações portuenses, impeliu a população a buscar uma residência na periferia (Cordeiro, 2010b, p. 57).

Segundo Guichard (2000), em termos históricos, o Porto pode ser dividido da seguinte forma: o centro da cidade constituído pelas áreas pertencentes às freguesias da Sé, S. Nicolau, Vitória e Miragaia, o centro moderno pelas freguesias de Bonfim, Cedofeita e Santo Ildefonso, a área pericentral por Massarelos e Paranhos e a periferia pelas freguesias de Aldoar, Campanhã, Foz, Lordelo, Nevogilde e Ramalde. Em termos gerais, enquanto no início do século dois terços dos portuenses viviam no centro da cidade[173], na última década do século, essa mesma proporção vivia fora dele[174]. De 1900 a 1991, e considerando o peso de cada área na população do município, verificou-se que o centro histórico teve uma diminuição de 15% no número de habitantes e o centro moderno de 18%. Por outro lado, as áreas pericentral e da periferia aumentaram o número de residentes em 7% e 26%, respectivamente (p. 535).

O alargamento da zona urbana do Porto contemporâneo procedeu-se em três períodos, intimamente ligados ao desenvolvimento da rede de transportes que proporcionou uma maior rapidez nas travessias de e para a cidade. O primeiro, com início nos finais do século XIX, prolongou-se pelas décadas iniciais do século XX e esteve relacionado com a expansão da rede ferroviária para as zonas da Póvoa, Valongo, Trofa e Espinho. O segundo ocorreu nos anos 60, intensificando-se na década de 70, a par da generalização do uso do automóvel que permitia uma maior independência nos horários e percursos. Nesta fase, as pessoas começaram também a estabelecer-se em zonas rurais, ao redor do Porto, que possuíssem boas acessibilidades viárias, o que lhes possibilitava, por um lado, o descanso da azáfama citadina e, por outro, a facilidade no acesso ao Porto. O terceiro período, a partir da década de 90, caracterizou-se pela abertura de vias rápidas e auto-estradas que potenciaram a expansão da área metropolitana, reduzindo, como nunca antes, os tempos de deslocação. Outro factor que influenciou os

[173] A população do centro da cidade estava distribuída por 21% no centro antigo e 45% no centro moderno (Guichard, 2000, p. 535).
[174] A população fora do centro do Porto estava repartida por 20%, na área pericentral e 47% na periferia (Guichard, 2000, p. 535).

transportes e redes de comunicação foi o transporte aéreo, que a partir da abertura do aeroporto de Pedras Rubras em 1945, possibilitou aos portuenses mais abastados beneficiar do transporte de alta velocidade, quer a nível nacional como internacional (Guichard, 2000, pp. 535-557).

Durante grande parte do século XX, o crescimento espacial do Porto efectuou-se, na maioria das vezes, de forma espontânea pese embora as várias tentativas de planeamento urbano elaboradas durante as primeiras sete décadas. Destas, salienta-se as ideias de Ezaquiel de Campos[175] emanadas em 1932, que defendia uma planificação urbana coordenada à escala regional, panorama que só veio a ocorrer em 1991 com a formação da área metropolitana do Porto. Porém, na década de 80 começou a existir uma planificação urbana mais consistente, situação que passou a obrigação legal em todo o país (Guichard, 2000, pp. 537-539).

Ainda no mesmo século, o planeamento urbano foi pensado tendo por base quatro preocupações: a estruturação, a habitação, a circulação e a preservação. A primeira tinha como intuito racionalizar a utilização do espaço e criar zonas diferenciadas, facto que começou a ocorrer de uma forma mais sistemática a partir da segunda metade do século. A criação de zonas em distintas partes da cidade visava optimizar os investimentos de maior relevância, equilibrar o espaço urbano e promover vários núcleos de atracção. Tal ocorreu a diferentes níveis, desde o universitário passando pelo desportivo até ao dos serviços. Com o crescimento universitário, desenvolveram-se três pólos: o Central, o Setentrional (Asprela) e o Ocidental (Campo Alegre), sucedendo algo semelhante com a localização dos três principais estádios de futebol, a nordeste (Antas), a norte (Vidal Pinheiro e projecto de Arca d'Água) e oeste (Bessa). A nível dos serviços, com a tentativa de descentralização dos serviços públicos e comerciais do centro da cidade, formaram-se duas zonas, uma na Praça Velasquez e outra na zona da Boavista com a construção do Mercado do Bom Sucesso (Guichard, 2000, pp. 541-542).

Segundo Cordeiro (2010a), a estruturação da cidade tinha também como objectivo conceder uma visibilidade imponente ao centro histórico,

[175] Ezequiel de Campos foi engenheiro, economista, escritor e político português.

situação que veio a acontecer em 1914 com a abertura da Avenida dos Aliados onde ficaram sedeados os novos e grandiosos Paços do Concelho (pp. 91-93).

No que diz respeito à habitação, a herança dos alojamentos populares do século XIX e inerente insalubridade existente na grande maioria das mesmas, exigiu que o poder político portuense agisse no combate a esta situação que colocava em causa a saúde pública. Assim, no início do século, nasceram os primeiros bairros operários, nos anos 30, com o Estado Novo[176], surgiu um programa de "casas económicas", com a construção de bairros horizontais em várias zonas da cidade[177] e nos anos 50, a edificação de bairros colectivos na zona pericentral, entre Campanhã e Lordelo[178] (Guichard, 2000, pp. 542-543).

Em termos de circulação, somente a partir dos anos 60 é que houve uma maior preocupação em diminuir o tráfego automóvel dentro da cidade, pelo que até ao final do século se construíram novas vias rodoviárias (caso da via de cintura interna), se projectaram novas pontes e túneis e se traçaram alternativas de transporte, como o metropolitano, cuja primeira linha viria a ser inaugurada em Junho de 2004 (Cordeiro, 2010b, pp. 60-63).

Para Guichard (2000), a preservação da Porto, quer em termos de património urbano quer no que respeita ao ambiente, constituiu uma preocupação dos últimos quarenta anos do século XX, persistindo ainda hoje no século XXI. Em 1963, uma proposta de destruir a parte antiga da cidade foi alvo de bastante resistência, prevalecendo a opção de renovar essa zona, ao contrário do que tinha sucedido com o Palácio de Cristal, destruído onze anos antes. A partir desta data, houve uma crescente recuperação e renovação de zonas e edifícios da cidade, como os mercados de Ferreira Borges e do Bolhão, a Cadeia da Relação, a Praça de Lisboa, assim como a transformação de algumas ruas do centro em vias pedonais e uma reestruturação das margens do rio, pensada para espaço de lazer e deleite público (p. 545).

[176] O Estado Novo, nome do regime político ditatorial e corporativista do estado que vigorou durante 41 anos ininterruptos, desde 1933 até 1974 quando foi derrubado pela Revolução do 25 de Abril (Carneiro e Matos, 2001).
[177] Alguns dos bairros construídos foram os do Amial, Paranhos, Ilhéu e Condominhas (Guichard, 2000, p. 542).
[178] Um exemplo dessas edificações foi o bairro do Viso (Guichard, 2000, p. 543).

Conforme descrito por Cordeiro (2010a), em termos económicos, ao longo do século, o Porto contemporâneo deixou de depender exclusivamente do negócio do Vinho do Porto[179] e da produção da indústria algodoeira, passando a ser sustentado também por uma grande diversidade de outras profissões, serviços e produções (pp. 61-63). Guichard (2000) relembra que este foi o caso das produções relacionadas com a cortiça e conservas de peixe que dominaram as exportações nacionais na primeira metade do século, enquanto na restante prevaleceram as exportações de têxteis, madeira, calçado, mobiliário e pasta de papel. O exemplo do sucesso da indústria conserveira de Matosinhos, transformada num dos sectores mais lucrativos da economia nacional nos primeiros 30 anos do século XX, sofreu um grave declínio[180] a partir da década de 80, obrigando ao fecho de fábricas e abandono das zonas industriais onde se haviam instalado, convertendo essas áreas em alvo prioritário de remodelação urbanística municipal. Ao longo do século XX a economia nacional esteve intimamente ligada e dependente da produção nortenha, em especial do Porto, dado o seu peso nas exportações nacionais. A partir de determinada altura, a indústria portuense passou não só da produção para a gestão e venda dos seus produtos manufacturados, deixando progressivamente a rede urbana e implantando-se na periferia que apresentava maiores vantagens a nível de espaço disponível e de custo de mão-de-obra. Contudo, existiram algumas excepções de relevo a esta migração da indústria para a periferia, pela sua relevância na economia portuense, como foram os casos da EFACEC (indústria de metalomecânica), a SONAE (início como indústria de aglomerados de madeira e transformada, na actualidade, na maior *holding* nacional), a CUF Portuense (indústria de cerveja) e a RAR (indústria do açúcar) que se mantiveram implantadas na cidade (pp. 545-549).

[179] Do último quartel do século XIX até ao início do século XX, o negócio do Vinho do Porto teve um decréscimo de 25% em termos de exportações, apesar de ser o produto nacional mais exportado. Ao longo da primeira metade do século XX, as crises económicas internacionais, decorrentes dos períodos de guerras, impeliram diversas quedas das exportações do Vinho do Porto, como consequência da diminuição da procura de bens não essenciais. Contudo, a partir dos anos 60, o negócio vinícola voltou a prosperar, constituindo, até ao final do século, 1 a 3% da exportação nacional (Guichard, 2000, p. 546).

[180] As empresas da indústria conserveira matosinhense não evoluíram, não fizeram investimentos, nem a nível de infra-estruturas nem a nível técnico, pelo que não conseguiram impor-se perante a concorrência (Guichard, 2000, p. 547).

Segundo Guichard (2000), o Porto do início do século XX, caracterizado por uma população urbana composta maioritariamente pela classe operária, passa, no final do século, a ser constituído por uma maioria de habitantes a trabalhar no sector terciário dos serviços[181]. Assim, a cidade passou a oferecer a mais completa rede de serviços que suportavam as actividades de produção e comércio da região metropolitana: desde administrações sectoriais, estruturas de ensino, bancos, seguros até a agências e gabinetes técnicos e jurídicos. Na segunda metade do século, apesar da percentagem de população activa que trabalhava na indústria ter diminuído, o tamanho médio das empresas industriais sedeadas aumentou progressivamente. Por outro lado, o desenvolvimento progressivo do sector terciário facilitou a criação de sociedades especializadas que permaneceram, em geral, de dimensão reduzida. Apesar da produção nortenha ter dependido, muitas vezes, de uma mão-de-obra de baixo custo, ao invés de se sustentar num desenvolvimento tecnológico, houve a necessidade de esta se modernizar, à medida que subia o nível médio de formação tanto de empregados como de empresários. Algumas empresas portuenses[182] tiveram um grande destaque no panorama regional e nacional face à capacidade inovadora de um ou de vários sócios fundadores[183] (pp. 550-559).

A nível cultural, o Porto teve uma influência preponderante no quadro nacional uma vez que aí nasceram, habitaram ou deram o seu contributo à cidade e ao país, pessoas relevantes das mais variadas vertentes da vida cultural, política e social, como são os casos de figuras ímpares como Teixeira de Pascoaes e Leonardo Coimbra, entre muitos outros (Cordeiro, 2010a, p. 99).

A presença destas individualidades fomentou, em cada uma das suas áreas, a intelectualidade portuguesa das primeiras décadas do século XX,

[181] Em 1981 dois terços da população portuense trabalhava em ocupações pertencentes ao sector terciário dos serviços (Guichard, 2000, p. 551).
[182] As empresas referidas anteriormente.
[183] Da mesma forma que muitos dos sucessos portuenses se basearam na capacidade de uma pessoa ou de um pequeno grupo de pessoas, salienta-se o facto que também os fracassos ocorreram em diversos empreendimentos devido ao individualismo que regia este tipo de gestão, caracterizada por uma dificuldade na partilha de poder, preparação inadequada da sucessão desse mesmo poder, assim como uma relutância em perder autonomia ao contrair empréstimos, distribuir cotas ou entrar para redes de aliança, fundamentais para uma empresa resistir em tempos de crise (Guichard, 2000, p. 559).

apesar das restrições impostas aquando da instauração formal do Estado Novo. Assim, o nascimento de várias revistas como a *Águia*, *A Renascença Portuguesa*, *Portucale*, *Claridade* e *O Pensamento* promoveu o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva do quadro sociopolítico e económico nacional e a obra de escritores com Eugénio de Andrade, Sophia de Mello Breyner e Andresen e Agustina Bessa-Luís que marcaram inegavelmente o panorama literário português (Cordeiro, 2010b, pp. 87-89; Guichard, 2000, pp. 574-583).

A nível musical e cinematográfico, destacam-se, respectivamente, a abertura, em 1917, do Conservatório de Música e a realização, no início da década de 30, do primeiro filme original portuense do cineasta Manoel de Oliveira[184]. Ainda no século XX ressalta-se a criação, no Porto, de um ensino liceal feminino, até então só existente em Lisboa, e a abertura da Universidade do Porto em 1911, primeiro com as Faculdades de Medicina e de Ciências e posteriormente com as Faculdades Técnica (1915), de Letras[185] (1919) e de Farmácia (1921). O desenvolvimento do ensino e o aumento substancial do número de pessoas inscritas na Universidade do Porto estimulou a sede cultural assim como concedeu uma maior sensibilidade à censura imposta pelo Estado Novo (Guichard, 2000, pp. 583-589).

Após o 25 de Abril de 1975, o dinamismo cultural subiu em flecha em diversas áreas, da pintura à música, passando pela literatura, teatro e televisão. O número de estudantes continuou a aumentar, sendo que em 1990 esse número ascendia aos 17 mil alunos divididos por doze estabelecimentos de ensino da Universidade de Porto. A expansão desta última começou também a ser acompanhada pela crescente implementação de estabelecimentos privados que vieram aumentar a oferta local de formação, a que a Universidade estatal ainda não dava resposta[186] (Guichard, 2000, pp. 589-590).

[184] A obra de Manuel de Oliveira, pessoalmente hostil ao regime salazarista, concedeu-lhe projecção internacional. Actualmente, o cineasta ainda é vivo tendo já completado o centésimo aniversário.
[185] A Faculdade de Letras foi extinta em 1928 por ser considerada, pela ditadura do Estado Novo, como um perigoso fermento de agitação tendo, contudo, reaberto as portas em 1962 (Guichard, 2000, p. 624).
[186] De salientar o caso da primeira Faculdade de Direito pertencente à Universidade Católica, sendo que a abertura, na Universidade do Porto, só veio a ocorrer em 1995.

Por outro lado, outra das novidades culturais do século XX foi a propagação do desporto, em particular do futebol, que obteve rapidamente uma adesão maciça por parte dos portuenses, transformando-se em menos de um século, de um entretenimento elitista num fenómeno popular com inúmeras implicações sociais (Loff e Ferreira, 2010, p. 33).

Vários clubes obtiveram relevância no quadro nacional, como o Boavista Futebol Clube, sedeado no estádio do Bessa e o Sport Comércio e Salgueiros, em Vidal Pinheiro. Contudo, foi o Futebol Clube do Porto, principalmente após os sucessos nacionais e internacionais alcançados nas três últimas décadas do século e primeira década do século XXI[187], que ajudou a projectar a cidade do Porto como uma verdadeira metrópole europeia. Para além do futebol, os clubes também começaram a diversificar as modalidades oferecidas aos portuenses, invocando para si a quase exclusividade da prática desportiva, assim como do espectáculo que esta garantia. Este facto, tal como o crescente peso do desporto na sociedade, exigiram que os custos desta actividade tivessem, por um lado, uma comparticipação dos sócios dos clubes, com o pagamento de quotas, e dos meios municipais, com o financiamento público. Todavia, o valor pago para assistir a um evento desportivo passou a ir além da prática desportiva em si ou do espectáculo proporcionado, justificando-se também pelo despoletar de emoções fortes, pela adopção de um processo de identificação ao patriotismo urbano e pela projecção da imagem da cidade para o exterior[188] (Guichard, 2000, pp. 619-623).

Os grupos de praticantes desportivos, nomeadamente de futebol, passaram a constituir-se centros de poder, lisonjeados e respeitados pelas autoridades, facto que contribuiu para que dois clubes, o Clube Fluvial Portuense e o Futebol Clube do Porto, fossem reconhecidos, em 1928, como organismos de utilidade pública, pela ditadura nacionalista[189]. Por outro lado, o

[187] Sobre este assunto, destacam-se as vitórias internacionais do F.C. do Porto, em 1987 e 2004, na Taça dos Campeões Europeus, em 2003 e 2011 na Taça UEFA/Liga Europa e em 2005 na Taça Intercontinental. A nível nacional, ressalta-se a obtenção de doze títulos de campeão nacional entre 1995 e 2011, sete vitórias da Taça de Portugal de 1999 e 2011 e oito na Supertaça, no mesmo período.

[188] Salienta-se a rivalidade futebolística existente entre o Porto e Lisboa, exacerbada pela componente bairrista portuense e fruto da desconfiança da cidade contra a capital (Guichard, 2000, p. 624).

[189] A Ditadura Nacional foi a denominação do regime português saído da eleição por sufrágio universal do Presidente da República Óscar Carmona em 1928. Durou até 1933, ao ser referendada uma nova Constituição que deu origem ao Estado Novo. Foi antecedida pela Ditadura Militar (1926-1928).

poder político vigente aproveitou-se da visibilidade dos eventos desportivos[190], dando noção à expressão *Panem et circenses*[191], numa altura em que era necessário apaziguar a população perante a escassez de alimento. Porém, os estádios portuenses transformaram-se também no único espaço de concentração humana onde era possível uma relativa liberdade de expressão, tendo por algumas alturas, sido palco de comícios[192] protagonizados por opositores ao regime do Estado Novo (Guichard, 2000, pp. 623-624).

Assim, no final do século XX e inícios do XXI, o futebol mantém uma enorme importância na vida portuense, influenciando, não só, os aspectos socioculturais como também políticos da cidade[193].

Para Cordeiro (2010a), no que respeita ao espaço construído, os aspectos culturais também foram privilegiados, tendo havido um cuidado pela salvaguarda e valorização do património histórico da cidade (pp. 91-99). No século XX, nasceram inúmeros edifícios que ficaram para a história da urbe, mas cuja grandiosidade se estabelecia nos seus interiores em detrimento das fachadas, com excepção dos locais dedicados ao lazer[194]. Tal, seguia a ideologia vigente na época de que a ostentação era contrária à ética e à moral, não se podendo dar ao povo e aos agentes comerciais uma imagem de seriedade se as aparências a contradissessem[195]. Somente nos exteriores de igrejas é que o granito era substituído por painéis de azulejos exuberantes cuja função pedagógica era a de contar histórias educativas, positivas e de fácil leitura às pessoas que ali passavam, como os presentes nas Igrejas do Carmo, Santo Ildefonso e na Capela das Almas (Guichard, 2000, pp. 575-585).

[190] Sobre esta matéria, refere-se a coincidência da inauguração do estádio das Antas, sede do F.C. Porto, ter sido a 28 de Maio de 1952, data em que se comemorava o aniversário do regime (Guichard, 2000, p. 624).
[191] Do latim, a expressão *Panem et circenses* significa "pão e [jogo] circenses" ou "pão e divertimento colectivo".
[192] De salientar que estes comícios eram autorizados pelo regime em alturas de relativa "tolerância" política.
[193] Dado o peso dos clubes na vida urbana portuense, os dirigentes desportivos não hesitam em confrontar abertamente qualquer autoridade pública.
[194] Como era o caso dos cafés «A Brasileira» e o «Magestic» e do cinema «Olympia» (Guichard, 2000, p. 575).
[195] Exemplos são o caso de figuras da Arte Nova que surgia nos interiores das residências, os azulejos da estação de S. Bento, entre outros (Guichard, 2000, p. 575).

Em termos de edificações, surgiram também diversos museus, como o de Etnografia e História e o de Soares dos Reis[196], o Gabinete de História da Cidade, actualmente a Casa do Infante e a abertura de uma das poucas obras declaradamente modernista da época, a Casa de Serralves e do seu Museu de Arte Contemporânea (Cordeiro, 2010b, pp. 69-80).

No que respeita ao ordenamento urbanístico da cidade, a localização dos estádios do Bessa e das Antas constituiu, desde o início, um foco de atracção do tecido urbano, favorecendo a especulação imobiliária. Por outro lado, nos finais do século XX e inícios do seguinte faltava ainda resolver os problemas de trânsito e estacionamento decorrentes da afluência aos recintos que foram colmatados, de uma certa forma, com a localização do metropolitano nas suas imediações. Por outro lado, ainda escasseiam as pequenas instalações polivalentes espalhadas pela cidade de forma à generalização da prática desportiva (Guichard, 2000, p. 625).

Ao longo da História da cidade, o Porto, resistentemente granítico, foi imune a desastres da natureza ou impostos pela mão do Homem, assim como manteve presente a preferência em reconverter as edificações antigas, ao invés de demolir e construir de novo, factos que lhe permitiram manter um património urbanístico construído até aos dias do hoje e que possibilitou premiar o centro histórico da cidade como Património Mundial da UNESCO, em 1996 (Guichard, 2000, pp. 591-595). As condições de vida no Porto melhoraram significativamente, apesar de ainda persistirem alguns problemas, comuns a qualquer urbe, como os de circulação, de alojamento, do ruído, da poluição e da falta de embelezamento local (Guichard, 2000, pp. 591-595; Mendes, 2001).

No início do século XXI, o Porto continua a ser uma cidade de trabalho, cujas pessoas gostam de andar a pé, no entanto também não dispensam, quando possível, a utilização do carro que lhes propiciam uma maior comodidade e liberdade de movimentos. A rede de transportes colectivos, embora não completamente adaptada às necessidades dos que transitam na cidade, constitui-se das mais utilizadas à escala das urbes europeias. Todavia,

[196] Localizado no antigo Palácio das Carrancas.

o aumento do número de veículos motorizados na cidade agravou, na primeira década, os problemas de circulação e acentuou as prioridades municipais de aumentar as áreas reservadas a peões, reduzir o fluxo de tráfego na cidade, aumentar o número de parques de estacionamento na zona pericentral e renovar os transportes colectivos. Relativamente a esta última, salienta-se o início de funcionamento do metropolitano, há muito aguardado pelos portuenses (Guichard, 2000, pp. 592-595).

O Porto do século XXI, com maior maturidade no que respeita ao planeamento urbano, enfrenta vários desafios que vão desde a limpeza e recuperação de alguns monumentos da cidade, o arranjo paisagístico das ruas pedonais, a protecção dos edifícios não só históricos como também habitacionais degradados, a valorização dos espaços verdes existentes e a construção dos parques públicos planeados até à contenção de uma urbanização desordenada e selvagem junto a vias de circulação rápida ou junto a orlas marítimas, fluviais e terrenos férteis e arborizados (Guichard, 2000, pp. 595-597). De salientar a construção do Parque da Cidade, já previsto no Plano Municipal da Cidade do Porto de 1962, que se constitui a maior área arborizada da cidade e também o maior parque urbano do país. Este parque ocupa uma área total de 83 hectares e cerca de 10 km de caminhos, dispondo também de um conjunto de lagos, de flora e fauna ricos e diversificados. Perante estas características, em 2000, foi seleccionado, pela Ordem dos Engenheiros, como uma das “100 obras mais notáveis construídas no século XX em Portugal”(Cordeiro, 2010b, p. 63).

A população residente na Baixa do Porto diminuiu 12% entre 1991 e 1996, depois de já ter decrescido 14,5% na década de oitenta. A degradação das áreas habitacionais, conjugadas com uma grande oferta de habitações a preços atractivos nas periferias, contribui grandemente para que esta situação ocorresse (Mendes, 2001, p. 37).

Seguindo a tendência iniciada na década de 80, na década de 90 acentuou-se o declínio demográfico e o envelhecimento da população que reflectiram, por um lado, uma diminuição da natalidade e, por outro, uma redução da função residencial do Porto para os concelhos adjacentes, como

Vila Nova de Gaia, Maia e Gondomar. Dos concelhos geograficamente mais afastados do Porto, salienta-se o crescimento geral de Vila do Conde e Póvoa de Varzim, contrariamente ao de Espinho que, em grande parte, encontra-se constituído por áreas de urbanização já consolidada. Este fluxo migratório para concelhos contíguos deveu-se aos elevados custos da habitação no Porto e à oferta crescente de novas habitações na periferia o que têm favorecido a saída da população da cidade, particularmente os casais jovens. Contudo, a maioria dessas pessoas continua a deslocar-se para o Porto, quer por motivos de trabalho quer para estudar, o que reforça o papel da cidade como um importante centro de emprego e pólo de ensino. Por outro lado, a melhoria da rede e sistema de transportes existentes permitiu uma maior mobilidade das pessoas que se deslocam facilmente para os locais de trabalho ou de ensino, zonas de serviços e lazer (CMP, 2007b).

Actualmente, a cidade do Porto continua a constituir-se um local de concentração de actividades económicas, educativas e culturais, de serviços administrativos, de locais de emprego e de centros de investigação que promovem uma migração diária para a cidade de cerca de meio milhão de pessoas (CMP, 2007b).

7.2. Estocolmo[197]

Ao contrário do Porto, a cidade de Estocolmo desenvolveu-se de forma ordenada, baseada num planeamento urbano característico dos ideais de cada época histórica que concederam às diferentes zonas da cidade uma identidade clara do período da sua construção (Andersson, 1998 p. 7).

Período Medieval

Segundo Andersson (1998), a primeira referência a Estocolmo aparece num documento datado de 1252 e assinado por Birger Jarl, fundador da cidade, sendo a cidade constituída na época pela ilha de Stadsholmen, hoje

[197] A caracterização da cidade de Estocolmo encontra-se limitada às informações contidas na literatura de língua inglesa consultada, que dado a especificidade do tema, foi escassa.

denominada de Gamla Stan ou Cidade Velha. Esta ilha, situada no centro do arquipélago, proporcionava uma localização estrategicamente privilegiada na protecção e no controlo da actividade comercial medieval, reforçada com a construção do imponente castelo Tre Kronor (Três Coroas), que passou a constituir a mais importante fortificação defensiva do país (pp. 25-27).

Estocolmo foi crescendo sob a protecção do castelo que se situava na zona mais alta da ilha. Perto deste, localizada na zona central da cidade, a praça Stortorget estabeleceu-se como a zona mais importante de negócios, albergando também o Conselho da urbe[198]. Desta praça emergiram algumas ruas que formavam uma rede de comunicação escassa que ligava pequenos portos e molhes, existentes no exterior da ilha, ao principal ponto administrativo e económico da cidade. A rua mais antiga, datada de 1323, denominava-se Köpmannagatan e dirigia-se para a parte oriental (Leste) do litoral da ilha. Outras ruas que se destacam deste período eram as Ruas Svartbrödragatan, Skomakargatan e Kåkbrinken (Andersson, 1998, pp. 25-27).

No séc. XIII, por razões de segurança, foi construída um muro ao longo do percurso constituído hoje pelas Ruas Prästgatan e Baggensgatan, que circundavam de forma aproximadamente triangular, a parte central e alta da cidade. Contudo, a zona protegida pelo muro começou a ficar limitada o que levou, durante o séc. XIV, à construção de edifícios noutras zonas da ilha, nomeadamente no litoral. Desta forma, a função de protecção do muro deixou de existir, tendo sido construídas casas ao longo das Ruas Västerlånggatan e Osterlånggatan que se situavam adjacentes a este, e onde ainda hoje os blocos estreitos existentes indicam a posição do muro antigo. Face ao desenvolvimento da cidade, novos muros e torres foram edificados a norte e sul da ilha. Em 1430, o sistema de defesa foi melhorado através da construção de novas portas-torres no canal Sul da cidade e na pequena ilha de Helgeandsholmen[199] (Andersson, 1998, pp. 25-28).

Para além do castelo Tre Kronor, as edificações mais dominantes na cidade eram as igrejas e mosteiros, das que se salienta a Catedral Storkyrkan,

[198] O Conselho da cidade de Estocolmo, estabelecido no início do séc. XIII, era responsável pela administração da cidade juntamente com um representante da Coroa Sueca.
[199] Pequena ilha localizada no centro de Estocolmo que, juntamente com a ilha Riddarholmen, forma a Gamla Stan.

símbolo da arquitectura eclesiástica medieval. Actualmente, a Gamla Stan é considerada uma das cidades medievais maiores e mais bem preservadas da Europa, sendo que muitas das casas existentes ainda estão edificadas sobre as antigas fundações (Andersson, 1998, pp. 29-30).

No séc. XVI, após a guerra contra os dinamarqueses que degradou a cidade, foram reconstruídos o castelo Tre Kronor e as restantes fortificações anteriormente existentes, e foram ainda construídas as torres da ilha de Riddarholmen que permanecem até à actualidade (Andersson, 1998, pp. 30-31).

Período Moderno

No início do séc. XVI, Estocolmo era ainda uma pequena cidade com uma população de 15 000 pessoas, contudo o ritmo de construção aumentou bastante nessa época, principalmente a norte e sul da Cidade Velha, ultrapassando, nessas áreas, o número de habitações da Gamla Stan. Para além do aumento da população, a área de Norrmalm, a norte da Cidade Velha, foi-se também tornando de grande importância como centro militar da Suécia, elevando-a ao estatuto de cidade independente – Norra Förstaden (subúrbio do Nordeste), estatuto que manteve até 1635. A ambição do Rei Gustavus Adolphus em elevar o país ao mais alto nível da cena política europeia, exigia uma modernização, não só a nível militar, mas também em termos administrativos, e um passo importante neste contexto era criar um centro administrativo eficiente que rivalizasse com as outras capitais europeias. Assim, a cidade de Estocolmo necessitava de uma reestruturação urbanística para enveredar este novo papel, pelo que, após o fogo[200] de 1625, o Rei aprovou a reconstrução da cidade baseada num planeamento cuidado que marcou a transição entre o padrão medieval de construção espontânea e um planeamento urbanístico característico dos tempos modernos (Andersson, 1998, pp. 33-35).

[200] Em Setembro de 1625, a parte oeste da Cidade Velha foi completamente destruída por um incêndio incontrolável (Andersson, 1998, p. 33).

O planeamento urbanístico deste período ditou a construção baseada num sistema geométrico de ruas, rodeadas igualmente por fortificações rigorosamente pensadas. Características desta época encontram-se as ruas localizadas na Norrmalm (na área norte da Cidade Velha), das quais se salientam as rua principais, a Drottinggatan (Rua da Rainha[201]) com onze metros de largura, a Nybrogatan e a Storgatan (Andersson, 1998, pp. 36-37).

De acordo Andersson (1998), o século XVII caracterizou-se por um período de uma expansão sem precedentes, nomeadamente entre 1635 e 1685, onde a população quadruplicou, tendo atingido os 60 000 habitantes, o maior crescimento de sempre. A Suécia tinha sido elevada a um estatuto de grande poder graças aos seus sucessos militares, o que potenciou o desenvolvimento económico do país e enriqueceu a nobreza sueca, permitindo-lhe a construção de inúmeros palácios ao longo da cidade (pp. 36-37).

O principal estilo arquitectónico, dominante na primeira metade do século XVII, era o estilo da Renascença Europeia, caracterizado pelas fachadas decoradas grandiosamente e as suas portadas artisticamente desenhadas. Contudo, na segunda metade do século, novos estilos foram-se impondo, nomeadamente o denominado estilo Continental, mais rigoroso, com fachadas subdivididas por pilastras[202], festões[203] e outras formas decorativas, e o estilo Barroco, característico do imponente e grandioso Palácio Real[204] e predominante em muitas das igrejas ainda existentes na cidade (Andersson, 1998, pp. 38-39).

Para Andersson (1998), no séc. XVIII, a derrota da Suécia na guerra contra a Rússia e um incêndio que deflagrou na parte sul de Estocolmo, determinaram uma delapidação da cidade quer em termos de infra-estruturas quer no que se refere ao número de habitantes que ficou reduzido a 45 000 pessoas. Assim, houve necessidade de nova reconstrução de cidade, colocada

[201] Em honra à Rainha da Suécia, Cristina.
[202] Uma pilastra é um pilar fundido numa parede cuja função pode ser dar estrutura à parede, entre outras.
[203] Um festão é um ramalhete.
[204] O palácio Real localiza-se no centro de Estocolmo.

em curso por Adelcrantz[205] que defendia a manutenção da construção no sistema de quarteirões, em continuidade com o padrão rectangular e regular estabelecido no século anterior que deu ênfase à construção de praças e espaços abertos, advogando a unidade no design e escolha da cor dos edifícios (pp. 41-44).

Assim, Estocolmo medieval, uma cidade "fechada entre muros", foi substituída por uma cidade que "se abriu para a água", explorando a sua localização privilegiada (Andersson, 1998, pp. 38-39).

Ainda no início do séc. XVIII, com a morte do Rei Karl III, findou a época da monarquia absoluta no país, tendo iniciado a chamada "Idade da Liberdade na Suécia". Este período, caracterizado por um grande crescimento no comércio e indústria, contribui para a recuperação da cidade, tendo o número de habitantes aumentado para os 75 000 e tendo existido também um acréscimo na actividade de construção, reparação e remodelação de edifícios. Todavia, em 1750 e 1751, dois incêndios voltaram a impor a destruição de partes da cidade que posteriormente voltaram a ser reconstruídas tendo em consideração as linhas de construção anteriores. Com a instauração novamente da monarquia na Suécia, o Rei Gustav III imprimiu um grande interesse na arquitectura e design da cidade, tendo trazido para o país, após visita a Itália, o estilo Clássico, posteriormente materializado em diversos edifícios[206] (Andersson, 1998, pp. 46-47).

Na primeira metade do séc. XIX, e após a morte do Rei Gustav III, Estocolmo passou por um período de instabilidade política e estagnação económica, reforçada pela perda da Finlândia para a Rússia, o que destronou a cidade como capital do reino, lugar que mantinha há 600 anos. Também a própria arquitectura da cidade foi influenciada por estas alterações, sendo somente aprovado a construção de edificações com funções militares,

[205] Adelcrantz, reconhecido arquitecto da época, ficou conhecido pela implementação de uma lei que proibia a construção de edifícios de madeira na Cidade Velha e de ruas na linha junto à água (Andersson, 1998, p. 41).

[206] Um desses exemplos é a Ópera, localizava a norte do Palácio Real e separada deste por uma enorme praça, constituía o maior espaço ao ar livre do país. A sua demolição em 1892 e posterior substituição, foi considerado o maior dos erros de Gustav III. O Rei mandou construir outros edifícios e infra-estruturas como igrejas e pontes, entre as quais se destaca a ponte Norrbro que estabeleceu a ligação entre o coração da Cidade Velha e o que passaria a ser o novo centro de Estocolmo (Andersson, 1998, pp. 46-49).

caracterizadas por linhas simples e fachadas planas, contrastando com as anteriores edificações de estilo Clássico. Para lá das ruas principais, a cidade mantinha ainda um carácter eminentemente rural, com poucos edifícios feitos de tijolo ou pedra, e onde prevaleciam condições sanitárias precárias. Por volta da segunda metade do século, Estocolmo teve um desenvolvimento industrial e económico sustentando pela expansão de serviços e que a transformou numa cidade moderna. A edificação, em várias zonas da cidade, de teatros, restaurantes, hotéis e cafés fomentou o gosto dos habitantes por andar a pé na cidade, o que foi transformado numa forma de recreação. Houve a abertura de linhas de transporte férreas e marítimas que possibilitou a ligação entre diferentes áreas do arquipélago, favorecendo também o desenvolvimento da cidade. A construção de edifícios em quarteirões manteve-se, só que em menor escala e baseada num estilo de Neo-Renascentista (Andersson, 1998, pp. 52-54).

Segundo Andersson (1998), o aumento do volume de construção e consequente crescimento de Estocolmo caracterizou a década de 1880, principalmente potenciado pela expansão do industrialismo que impeliu um rápido influxo de pessoas para a cidade. Assim, a população acompanhou o crescimento da urbe, tendo aumentado de 168 000 para 245 000 habitantes (p. 57). A modernização de Estocolmo estendeu-se não só aos serviços e comunicações como também às áreas da educação, cuidados de saúde e planeamento urbano, cujo objectivo era resolver os problemas sanitários e promover a saúde e a moralidade. Em 1866, uma comissão liderada por Albert Lindhagen, apresentou uma proposta de planeamento para a "Malmarna"[207] em que se pretendia proporcionar aos habitantes, ar fresco e luminosidade e introduzir a natureza na cidade através da construção de um grande número de parques e da plantação de uma área extensa de árvores (p. 54).

Contudo, a implementação das propostas de planeamento urbano de Lindhagen foi lenta devido aos limitados recursos financeiros da cidade, ocorrendo somente dez anos mais tarde, com a aprovação de novos planos de construção na zona central da cidade, assentes nas suas ideias originais. Em

[207] A "Malmarna" é o termo utilizado para designar as áreas norte e sul da Cidade Velha (p. 57).

1874 e 1876 foram emitidas novas leis que regulavam a forma de construção, nomeadamente a largura das ruas e a altura dos edifícios. A grande transformação ocorreu, em particular, numa área que passou a denominar-se na época como Östermalm, onde foi estabelecido um sistema que, complementado com as linhas continentais, caracterizava-se por avenidas amplas, ornamentadas com árvores ao longo de toda a sua extensão e que quebrava com o antigo padrão de quarteirões existente. Estas avenidas, onde foram edificadas inúmeras habitações multifamiliares luxuosas, eram também intersectadas por ruas diagonais que pretendiam encurtar as distâncias efectuadas a pé e criar uma variedade de ambientes. A expressão máxima desta linha foi a construção das Ruas Sveavägen com 70 metros de largura e 2 km de comprimento e da Strandvägen, com 1Km de extensão e 72 metros de largura (Andersson, 1998, pp. 54-71).

No respeitante aos materiais utilizados na construção, nos finais da década de 1880, o tijolo começou a ser amplamente utilizado nas edificações institucionais e industriais, contrariando a supremacia do gesso existente até à altura. Em 1887, iniciou-se a construção de inúmeras torres/blocos de apartamentos na rua Strandvägen que se prolongou por toda a década de 90 e que se caracterizava pelo uso dos materiais naturais (tijolo, granito, calcário). O arquitecto Isak Gustaf Glason, um dos responsáveis pelo novo estilo de construção, atingiu uma posição proeminente com este projecto, tendo utilizado também materiais naturais no design do Palácio Hallwylska e do grandioso Museu Nórdico. A Rua Strandvägen, considerada o exemplo mais impressionante da arquitectura da década de 1890, foi o resultado mais expressivo do planeamento urbano baseado num sistema de avenidas de Lindhagen, que juntamente com as ruas Narvavägen e Karlavägen e a praça Karlaplan imitavam as avenidas parisienses da época. Com a sua extensão e fachadas novas constituiu uma porta de entrada ideal[208] ao maior evento da década, a Exibição de Arte e Indústria que ocorreu na ilha de Djugärden[209]. A valorização da Rua Strandvägen, proveniente do seu prestígio arquitectónico e da sua localização em frente à baía de Nybroviken, remetia-a a um público

[208] A Rua Strandvägen encontra-se ligada por uma ponte à ilha de Djugärden.
[209] Djugärden é uma ilha localizada no centro de Estocolmo.

exclusivo que conseguia pagar os montantes especulativos pedidos pelos apartamentos. As famílias com baixos rendimentos viviam em condições limitadas em pequenos apartamentos, localizados na parte posterior dos edifícios desta rua. Apesar da sua exclusividade, a Rua Strandvägen tornou-se a rua mais popular da cidade para os habitantes passearem (Andersson, 1998, pp. 69-71).

Noutra zona da cidade considerada de classe média, a área de Vasastaden, houve igualmente um aumento significativo na construção de blocos de apartamentos, que seguiram também o designado nas novas leis de construção no que concerne à altura dos edifícios, não podendo estes exceder 15 metros. O objectivo desta imposição era proporcionar luminosidade e ar às ruas e conceder um espaço entre os edifícios que pudesse ser atractivo para as pessoas. Contudo, nesta área, apesar de os apartamentos não terem o luxo nem as dimensões dos construídos em Östermalm, eram comparáveis em termos de modernidade e possuíam frequentemente serviços de água e gás (Andersson, 1998, pp. 65-67).

Relativamente ao desenvolvimento industrial, as fábricas começaram a estabelecer-se fora dos limites da cidade, em regiões cujo planeamento urbano era inexistente e as condições sanitárias muito deficitárias. Para combater esta situação essas áreas foram transformadas em municípios, sendo deste modo possível supervisionar as condições de saúde e o ritmo de construção. No final do século XIX a expansão da cidade também ocorreu a nível habitacional, sendo construídas as primeiras casas fora da cidade - “vilas privadas” - que pertenciam a comunidades de residências unifamiliares de elevados recursos (Andersson, 1998, p. 61).

Conforme refere Andersson (1998), o desenvolvimento da cidade foi acompanhado pela implantação, de forma gradual e em pequena escala, de utilidades modernas como o gás, a água, a electricidade e, em alguns casos, o telefone, nomeadamente nos apartamentos das pessoas abastadas (p. 59).

Período Contemporâneo

Na primeira década do século XX, houve uma mudança no estilo arquitectónico da cidade que teve o seu marco com a construção do novo edifício dos Correios (1898-1904), o Centralposthuset, caracterizado por formas mais redondas e ornamentação abundante. A partir dessa data, diversas edificações públicas construídas como o edifício Rosenbad, que comporta actualmente o gabinete do primeiro-ministro e os edifícios das repartições da Água e do Gás, transformaram-se em edifícios característicos da cidade que, pelo seu trabalhado peculiar efectuado em pedra e gesso, permaneceram típicos desse período. Apesar das novas ideias arquitectónicas, na mesma época, a construção de outros edifícios baseou-se em diferentes estilos desde o Neo-Barroco do século XVII, presente no Edifício do Parlamento, o Riksdagshuset, e na Igreja Gustav Vasa, passando pelo modelo Continental visível nos Teatros Oscarsteatern e Dramaten até a diversas edificações que apresentavam uma mistura entre as concepções antigas e novas (Andersson, 1998, pp. 62-63).

A nível dos transportes, Estocolmo teve os primeiros eléctricos e automóveis no início desse século, assim como surgiu, na mesma altura, a ideia de um sistema de metropolitano. A cidade tinha-se tornado uma pequena metrópole e como confirmação disso, foi escolhida para a organização dos Jogos Olímpicos de 1912 (Andersson, 1998, p. 63).

De acordo com Andersson (1998), no início do século XX e seguindo a tendência das últimas décadas do século anterior, houve o desenvolvimento de várias comunidades em áreas fora dos limites da cidade como Solhen, Mälarhöjden e Älvsjö, constituídas principalmente por “villas privadas”. O desenvolvimento destas zonas acompanhou a expansão do caminho-de-ferro cuja proximidade permitia aos trabalhadores encurtar a distância das deslocações para o emprego[210]. Dada a sua expansão, a área de Solhen, assim como outras zonas similares fora dos limites de Estocolmo, foram

[210] Sobre este assunto, salienta-se que várias empresas compravam os terrenos na área de Solhem para posterior construção e venda aos seus trabalhadores, entre outras pessoas. Deste modo, davam a possibilidade, aos seus trabalhadores menos abastados, de adquirirem uma casa própria (Andersson, 1998, p. 77).

transformadas em municípios, tendo a actividade de construção sido conduzida de uma forma mais livre do que no centro da cidade. Sob o lema de "apenas uma casa por cada lote" e ambiente agradável na envolvência, a construção das casas era decidida individualmente tendo em consideração a natureza do terreno[211], sem nenhuma tentativa de criar quarteirões ou espaços abertos (Andersson, 1998, pp. 77-87).

A partir da década de 1930, o Funcionalismo[212] marcou a sua entrada no panorama sueco a nível arquitectónico e do planeamento urbano. O movimento funcionalista assentava na ideia que a função determinava a forma dos edifícios e dos objectos utilitários, devendo ser dada primazia à utilização de tecnologia e materiais modernos. O novo estilo arquitectónico baseava-se na construção de fachadas lisas, com cores suaves e telhados planos e grandes áreas de janelas. No que concerne aos materiais, prevalecia o uso do vidro, do aço, de madeira compensada[213] e do alumínio que eram usados em detalhes funcionais, substituindo diversas formas tradicionais de expressão arquitectónica. Para além disso, o funcionalismo tinha ainda uma dimensão social no respeitante ao planeamento e design urbano. Os responsáveis por esta intervenção tinham como objectivo criar uma cidade com novas qualidades que beneficiariam toda a população. Os grupos de edifícios urbanos, anteriormente “fechados”, seriam substituídos por blocos habitacionais que permitissem o alcance de luz solar, de luminosidade e de ar em cada apartamento. Uma grande parte destas ideias surgiu como reacção às condições insatisfatórias que existiam nas cidades até então, fruto das soluções de planeamento urbano existentes que permitiram a construção de apartamentos exíguos[214] (Andersson, 1998, pp. 121-127).

[211] Este tipo de construção, tendo em conta a natureza do terreno, contrastava com a dos séculos anteriores, principalmente no respeitante à “Malmarna”, onde não existia qualquer adaptação às características do terreno. As áreas consideradas difíceis para construir eram transformadas em parques (Andersson, 1998, p. 65).

[212] O Funcionalismo é uma doutrina do urbanismo que preconiza a separação física das diferentes funções características das cidades (locais só para escritórios, outros zonas só para residências, etc.). Em Brasília, onde o Funcionalismo foi aplicado de forma sistemática, foi-se ao ponto de agrupar todas as igrejas num dos ângulos da cidade. Sobre este assunto confrontar Lacaze (1999, pp. 44-48).

[213] A madeira compensada é um tipo de madeira feita de finas placas de entalho de madeira, designada também de contraplacado.

[214] Sobre este assunto, de referir que metade das acomodações da cidade eram apartamentos de um quarto e cozinha, ou mais pequenos (Andersson, 1998, p. 123).

Na década de 1930, fora do centro da cidade, salienta-se o desenvolvimento da área de Södra Ängby que constituiu a expressão máxima do funcionalismo. Nesta área, caracterizada por uma paisagem acidentada, com vastas zonas arborizadas e declives acentuados em direcção sul até às margens do Lago Mälaren, as edificações preservaram a topografia. Assim, a construção da rede de estradas seguiu o design do terreno, as habitações unifamiliares, localizadas livremente na paisagem, contemplavam terraços e varandas viradas para sul e a vegetação original foi mantida relativamente intocada (Andersson, 1998, pp. 141-143).

Conforme descrito por Andersson (1998), no que concerne aos transportes, ainda na mesma década, o aumento do tráfego motorizado e os avanços tecnológicos impeliram a construção de um grande número de pontes que passaram a ligar a parte central da cidade a outras áreas (pp. 149-151). Já na década seguinte foi decidida a construção do sistema de metropolitano e em 1950 deu-se a sua abertura[215], o que fomentou o desenvolvimento de novos subúrbios da cidade. Esta estrutura de desenvolvimento assente nos transportes teve a sua fundação em dois documentos[216] decisivos, emitidos em 1945 e 1952, que criaram uma nova discussão sobre o futuro de Estocolmo. Segundo estes, as novas áreas construídas na cidade não deveriam ter mais do que 10-15000 habitantes, de forma a criar um ambiente de maior proximidade entre as pessoas. Por outro lado, as áreas habitacionais deveriam estar agrupadas perto de uma estação de metropolitano e adjacentes a um centro que contemplasse zonas comerciais e de serviços, uma escola e um campo de desportos. Era também proposto que deveria existir uma área relativamente densa de blocos de apartamentos junto da estação de metro e uma área próxima de construção de habitações unifamiliares. Os locais de trabalho deveriam estar localizados entre as áreas habitacionais e a parte central da cidade. Esta estrutura de planeamento criou o princípio de Trabalho-

[215] Salienta-se que a decisão de construir o sistema de metropolitano constitui-se muito importante, uma vez que nenhuma outra cidade do mesmo tamanho, tinha tentado, até à altura, algo similar. Considerava-se que a existência de uma população de um milhão de habitantes era o mínimo necessário para suportar um sistema de metropolitano, contudo Estocolmo só contava com metade desse número (Andersson, 1998, p. 153).

[216] Estes documentos foram o *Det framtida Stockholm* (Estocolmo do futuro) em 1942 e o *Generalplan* (Plano Director) em 1952 (Andersson, 1998, p. 153).

Casa-Centro, que fomentava a formação de complexos urbanos dentro da própria cidade. Também nesta época foi dado ênfase à criação de espaços verdes na urbe, assim como à criação de espaços de lazer para as crianças (pp. 153-157).

Na década de 1960, Andersson (1998) refere que Estocolmo contava com 808 294 habitantes, um número nunca antes atingido, o que reforçou o aumento de tráfego motorizado, assim como a escassez de habitações na cidade. Para contrair estes factos, nas décadas seguintes, Estocolmo viu crescer, dentro e fora dos limites da cidade, novas vias rodoviárias e inúmeros blocos de apartamentos de grande dimensão que visaram debelar a falta de habitações, construídos, muitas vezes, após demolições controversas de edifícios existentes (pp. 181-187). Contudo, com a crise do petróleo sentida na década de 70, a actividade económica diminuiu, reflectindo-se em particular na área de construção. A este nível, uma das marcas que a crise teve na cidade foi a imposição de janelas pequenas nos novos edifícios de forma a seguir as normas restritas de poupança energética existentes (p. 205).

Durante a década de 80, a população da cidade aumentou novamente e com a melhoria da situação económica, a actividade de construção ganhou novo impulso. Porém, a cidade já se encontrava praticamente toda construída, pelo que a construção de novas habitações começou a ser efectuada onde anteriormente estavam localizadas áreas industriais, linhas de caminhos-de-ferro e zonas portuárias. Estes locais eram normalmente atractivos pela proximidade do centro da cidade ou de transportes públicos, ou possuíam vistas para a água. Por outro lado, houve também a modernização de edifícios habitacionais antigos e a construção de novos, nos subúrbios da cidade, cujo objectivo foi criar melhores condições de acessibilidade para pessoas idosas e com incapacidades e disponibilizar apartamentos maiores para famílias com crianças. No centro da cidade fizeram-se alterações tanto a nível de renovação de edifícios como em diversas faixas urbanas, tendo-se reestruturado ruas antigas ou áreas de caminho-de-ferro desactivadas para a construção de novas zonas que contemplaram lojas, restaurantes, cinema, torres de escritórios, entre outros. Contudo, com a recessão económica ocorrida a partir de 1990, a

actividade de construção diminuiu para o nível mais baixo desde a Segunda Guerra Mundial (Andersson, 1998, pp. 205-211).

Relativamente ao problema de tráfego motorizado existente na cidade, em 1992, foi decidido criar mais vias de acesso na parte central de Estocolmo e melhorar e expandir os transportes públicos. A construção das vias seria paga por portagens a implementar que, juntamente com as novas vias de acesso, pretendia diminuir, em um terço, o tráfego na parte central da cidade e assim ser possível criar um ambiente urbano mais propício para a circulação pedestre e para aumentar os espaços arborizados (Andersson, 1998, p. 209).

Ainda na década de 90 deu início, em Hammarby Sjöstad[217], o maior projecto habitacional do final do século XX[218], numa zona anteriormente portuária que se estende até à reserva natural de Nackareservatet. A ideia central deste projecto foi construir uma área nova à volta da água, com a parte traseira das habitações voltadas para esta, possibilitando um espaço aberto para o alcance do sol, da luminosidade e do ar. Por outro lado, pretendeu-se um ordenamento do ambiente de forma a existir uma complementaridade de diferentes espaços, numa continuação da parte central da cidade e constituir-se na linha da frente do desenvolvimento sustentável[219], transformando esta zona da cidade numa área "duplamente amiga do ambiente" (Andersson, 1998, pp. 233-239). Actualmente, Hammarby Sjöstad é considerada um dos melhores exemplos de desenvolvimento urbano sustentável a nível mundial. Baseando-se num planeamento integrado com objectivos ambientais, envolveu, desde o início, os departamentos da administração da cidade e as companhias responsáveis pelas áreas energética, da água e esgotos e pelo tratamento do lixo com o objectivo de desenvolver as soluções necessárias para atingir as metas traçadas inicialmente (Stockholm Stad, 2007, p. 1). Desde o início a cidade impôs regras ambientais restritas[220] para a construção de edifícios,

[217] Hammarby Sjöstad significa, em português, a cidade à volta do lago.
[218] O objectivo inicial da construção de um área habitacional em Hammarby Sjöstad era albergar a Aldeia Olímpica caso Estocolmo tivesse sido escolhida para acolher os Jogos Olímpicos de 2004, situação que não veio a ocorrer (Andersson, 1998, p. 211).
[219] Hammarby Sjöstad pretendia um desenvolvimento sustentável baseando o planeamento urbano nas inovações tecnológicas de carácter ecológico (Andersson, 1998, pp. 233-239).
[220] De referir que, de forma a evitar a contaminação da água da chuva, os materiais dos telhados e das fachadas evitam substâncias como óleos e metais pesados enquanto o óleo ecológico foi utilizado na construção das vias pedonais e o aço inoxidável nas pontes para tráfego de bicicletas. Por outro lado, os

instalações técnicas, tráfego motorizado, impondo também a descontaminação do solo[221], antes do início das actividades de construção (Stockholm Stad, 2007, p. 7).

A nível de aproveitamento do terreno, reutilizaram-se e transformaram-se instalações industriais abandonadas em áreas habitacionais atractivas com parques e espaços verdes públicos adjacentes. Os parques pretendem fornecer vias pedonais para as pessoas circularem, assim como permitir um ambiente propício para a vida de animais e plantas existentes. Relativamente aos transportes, houve um grande investimento numa rede de transportes públicos rápidos, como o metro de superfície e o *ferry*, que complementado com o incentivo pela partilha de carros e a construção de ciclovias, tinha como objectivo a redução do uso de veículos privados. Em 2010, pretendia-se que o trajecto de 80% dos residentes e trabalhadores da área fosse efectuado de bicicleta, a pé ou utilizando transportes públicos (Stockholm Stad, 2007, pp. 8-11).

Quanto à componente ambiental, os edifícios foram construídos com materiais sustentáveis como o vidro, a madeira, o aço e a pedra visando a eficiência energética, utilizando também sistemas de recuperação de calor e utilização de bioprodutos e combustíveis renováveis, sistemas de poupança de água e tratamento de esgotos e lixo, reciclando, quando possível, estes últimos (Stockholm Stad, 2007, p. 8).

Por outro lado, outros dos objectivos da área de Hammarby Sjöstad foi proporcionar um local saudável para as pessoas viverem que oferecesse oportunidades de exercício físico, desporto e cultura. Para tal foram construídas diversas vias pedonais e ciclovias ao longo dos canais, caminhos atractivos para passear ao longo dos espaços verdes existentes e inúmeras facilidades desportivas e parques infantis. A nível cultural foram construídos diversos centros culturais onde se ensina uma ampla gama de actividades artísticas a estudantes de todas as idades (Stockholm Stad, 2007, p. 13).

---

construtores de edificações nesta área têm de declarar os produtos químicos e materiais de construção antes do início dos projectos e são alvo de inspecções regulares (Stockholm Stad, 2007, p. 12).

[221] A descontaminação da área foi necessária para garantir a saúde dos futuros habitantes e também do ambiente, uma vez que anteriormente tinha sido uma zona industrial e portuária (Stockholm Stad, 2007, p. 7).

Em 2015 espera-se que Hammarby Sjöstad esteja totalmente construída e a albergar 11 000 unidades residenciais para cerca de 25 000 habitantes. Espera-se também que, nesta área, trabalhem e vivam 35 000 pessoas e que os seus recursos sejam potenciados na totalidade em prol de um desenvolvimento sustentável (Stockholm Stad, 2007, p. 4).

V. Tarefa Descritiva

1. O Porto

O Porto é um município do Norte do país com a sua área demarcada a Sul pelo rio Douro, a Norte e Este pela estrada da circunvalação e a Poente por um trecho de 3 km de extensão de costa marítima, perfazendo uma área de 41,5 Km^2 (Proença, 1994, p. 260). Nesta área existem 37 espaços verdes que correspondem a 4,3% da área total da urbe.

O município é composto por quinze freguesias: Aldoar, Bonfim, Campanhã, Cedofeita, Foz do Douro, Lordelo do Ouro, Massarelos, Miragaia, Nevogilde, Paranhos, Ramalde, Santo Ildefonso, São Nicolau, Sé e Vitória. Na sua periferia encontram-se os concelhos de Vila Nova de Gaia, Gondomar, Maia e Matosinhos.

O seu relevo é caracterizado por uma ondulosa sucessão de pregas graníticas, cujas cotas situam-se entre 80 e 140 metros (Proença, 1994, p. 260). Dada a sua localização geográfica, a cidade do Porto é uma área frequentemente influenciada pela acção moderadora do mar, reflectindo, ao longo do ano, uma diversidade climática que, em média, se caracteriza por uma oscilação térmica entre os 20ºC em Julho e Agosto e os 9ºC em Dezembro e Janeiro e ocorrência de precipitação em cerca de metade dos dias do ano (Monteiro, 2002).

Segundo os dados preliminares dos últimos censos, a população residente do Porto é constituída por 237.559 pessoas (INE, 2011), tendo registado uma diminuição no número de habitantes, tendência já verificada nos resultados dos censos anteriores (INE, 2002). Outros dados oficiais[222] apontam que do total da população, 13,01% encontram-se na faixa etária dos 0 aos 14 anos, 9,8% na dos 15-24 anos, 56,2% na dos 25-64 e 20,9% tem mais de 65 anos (INE, 2010), salientando-se assim um declínio da natalidade e uma tendência muito generalizada para envelhecimento (CMP, 2008; INE, 2010).

[222] De referir que estes dados, apesar de estarem presentes em edições recentes de organismos oficiais (CMP, 2008 e INE, 2010), têm por base as informações dos censos de 2001.

Tabela 5: Alguns indicadores demográficos da cidade do Porto

INDICADORES	VALORES	ANO	FONTE
População residente total (Nº)	**237.559**	2011	INE, Censos de 2011
Taxa de crescimento inter-censitária (%)	**-13,9**	1991-2001	INE, Censos de 2001
População [0-14] (%)	**13,1**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
População [15-24] (%)	**9,8**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
População [25-64] (%)	**56,2**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
População [65 +[(%)	**20,9**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Índice de envelhecimento (Nº)	**160,2**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Índice de dependência de idosos (Nº)	**31,7**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Taxa bruta de natalidade (‰)	**9,2**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Taxa bruta de mortalidade (‰)	**13,5**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Taxa de fecundidade geral (‰)	**38,9**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
População estrangeira que solicitou estatuto legal de residente (Nº)	**1.564**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)
Área (km^2)	**41,5**	2001	INE, Censos 2001
Densidade populacional (Nº/km^2)	**6.337**	2001	INE, Censos 2001
Número de freguesias	**15**	2009	INE, Anuário Estatístico da Região Norte (2009)

Tabela construída a partir de dados do Gabinete de Estudos e Planeamento. Departamento Municipal Estudos. Março 2011. O Porto em números. Síntese Estatística. Demografia e Território. Câmara Municipal do Porto (disponível em http://www.cm-porto.pt/gen.pl?p=stories&op=view&fokey=cmp.stories/259, acesso a 10/05/2011) e de informações preliminares dos Censos de 2011 presentes no site do INE (disponível em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_mai, acesso a 18/08/2011).

A população residente do Porto tem vindo a sofrer um declínio ao longo das últimas décadas, tendo-se agravado essa tendência na década de 90 face por um lado, ao decréscimo da natalidade e por outro devido à perda da função residencial para os concelhos metropolitanos contíguos[223]. Os resultados preliminares dos Censos de 2011 indicam que actualmente a população residente no Porto é de 237.559 habitantes contra 263.131 em 2001 e 302.472 em 1991, o que representa um decréscimo de cerca de 10 e 13%, respectivamente. De 1991 a 2001 o decréscimo não se distribuiu de forma uniforme por toda a cidade, tendo-se evidenciado particularmente nas freguesias mais centrais, localizadas no Centro Histórico e na Baixa (-41,1%

[223] Uma das principais razões deste movimento migratório prende-se com os preços elevados do mercado de habitação e dos solos na cidade do Porto quando comparados com os praticados nos concelhos vizinhos. Os encargos com a habitação assumidos pela população residente no Porto (excluindo os que têm casa própria) são significativamente superiores, na ordem dos 15 a 18% (compra e renda, respectivamente), aos que recaem sobre a população que se deslocou para outros concelhos. O Porto destaca-se como o concelho com o custo de aquisição de habitação mais elevado, com um valor médio referente ao 1º semestre de 2006 de 1.460 €/m^2, superior em 40% aos valores encontrados em Gondomar e Valongo, concelhos com os preços do mercado de habitação mais acessíveis. Contudo, de referir que das pessoas que vão residir para os concelhos limítrofes do Porto, mais de metade exerce a sua profissão ou estuda no Porto (CMP, 2007b).

em Miragaia, -36,3% em Vitória, -35,3% na Sé, -30,4% em Santo Ildefonso), onde houve maior perda de população, contudo, foi na zona oriental da cidade, nas freguesias de Campanhã, Cedofeita e Bonfim, onde se verificou uma quebra demográfica mais relevante em termos de número de habitantes (Campanhã perdeu 10 000 habitantes, Cedofeita, 7 000 habitantes e a freguesia do Bonfim, 6 000 habitantes) (CMP, 2007b).

Por outro lado, reportando ainda à comparação dos dados disponíveis de 1991 e 2001, verifica-se que as freguesias da Foz do Douro e Ramalde constituíram-se excepções à tendência geral de perda populacional, uma vez que foi observada uma estagnação da população residente na primeira e mesmo um ligeiro acréscimo na segunda (3,7%) (CMP, 2007b).

No que se refere à densidade populacional, constata-se que existe uma grande diferenciação interna da cidade, sendo que as áreas situadas nas zonas limítrofes do concelho apresentam uma densidade populacional menor, acompanhadas por outras que se encontram dispersas na cidade, nas quais se concentram importantes equipamentos públicos ou infra-estruturas viárias, como é o caso, por exemplo, do Pólo Universitário da Asprela, do Parque da Cidade, da Área Empresarial do Porto (Ramalde) e do corredor rodo-ferroviário da zona Oriental (CMP, 2007b).

Ao nível da estrutura etária da população por zonas da cidade, verifica-se que a população jovem está mais concentrada em bairros de habitação social e empreendimentos imobiliários recentes, geralmente ocupados por casais jovens com crianças, enquanto nas freguesias do Centro Histórico e na Baixa, a população idosa assume um peso mais significativo (CMP, 2007b).

1.1. Transportes

A nível dos transportes, o Porto é servido por uma rede que inclui a Sociedade de Transportes Colectivos do Porto (STCP) responsável pela exploração de uma frota de autocarros e das linhas eléctricas, por comboio, por metro e também por transportes colectivos privados (táxis). A cidade tem ainda disponível o Funicular dos Guindais, operado pelo metro do Porto, que se

localiza numa escarpa ligando, de forma rápida, a zona da Batalha à Avenida Gustavo Eiffel, na Ribeira, o aeroporto Francisco Sá Carneiro, situado em Pedras Rubras, que disponibiliza o único transporte aéreo do norte do país e o Porto de Leixões, eminentemente comercial, mas que nos últimos anos tem aumentado a operação de cruzeiros turísticos.

A STCP apresenta cerca de oitenta linhas disponíveis, incluindo o transporte nocturno, as 3 estações de comboio existentes (Campanhã, S. Bento e Contumil) abrangem uma extensão de 9 km dentro da cidade e a rede de metropolitano possuí 80 estações distribuídas por 67 km[224], das quais 23 situam-se na cidade e estendem-se por 18 km (CMP, 2010).

Tabela 6: Alguns indicadores de Transportes

INDICADORES	VALORES	ANO	FONTE
Tráfego de passageiros no Aeroporto do Porto (Nº)	**5.280.812**	2010	ANA, Estatísticas do Aeroporto Francisco Sá Carneiro
Estações de Metro no Porto (Nº)	**23**	2010	CMP[225]/GEP[226]/Metro do Porto
Extensão da rede de Metro no Porto (km)	**18**	2010	CMP/GEP/Metro do Porto
Passageiros de Metro (Nº)	**52.600**	2009	Metro do Porto
Paragens STCP no Porto (Nº)	**920**	2008	STCP[227]
Extensão da rede STCP no Porto (km)	**196**	2008	STCP
Passageiros STCP (Nº)	**108.243**	2009	STCP
Estações de Comboio no Porto (Nº)	**3**	2010	CMP/GEP/CP
Extensão da rede de comboio no Porto (km)	**9**	2010	CMP/GEP/CP

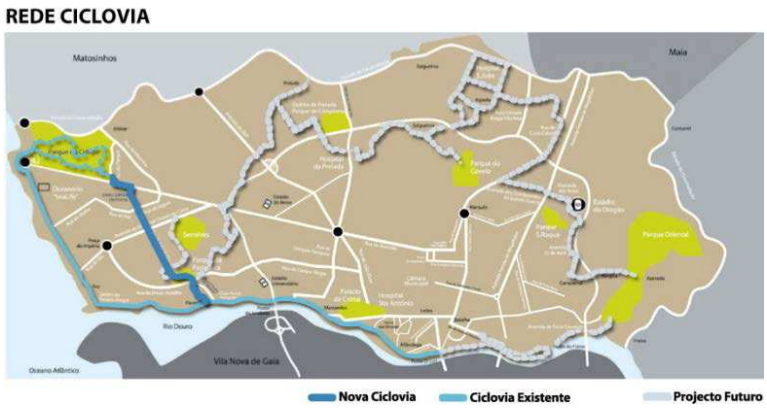
Fonte: Gabinete de Estudos e Planeamento. Departamento Municipal Estudos. Março 2011. O Porto em números. Síntese Estatística. Transportes e Comunicações. Câmara Municipal do Porto (disponível em http://www.cm-porto.pt/, acesso a 10/05/2011).

No que concerne ao transporte individual, e analisando o fluxo de automóveis no período de ponta da manhã (entre as 7h30 e as 9h30), verifica-se uma elevada expressão desse tipo de deslocação na cidade do Porto que se traduz num total de 93 mil viagens em automóvel registadas. Determinadas zonas da cidade como a 'Baixa', o centro histórico, a envolvente da rotunda e Avenida da Boavista e o pólo da Asprela movimentam muitas pessoas e

[224] Dados retirados do site do metro do Porto http://www.metrodoporto.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=16290 (acesso a 09/04/2011).
[225] CMP – Câmara Municipal do Porto
[226] GEP – Gabinete de Estudos e Planeamento
[227] STCP -Sociedade de Transportes Colectivos do Porto

veículos, face à elevada concentração de emprego e instituições de ensino superior. No mesmo lapso de tempo, o tráfego automóvel gerado é superior a 2.200 veículos por Km^2, com muito maior intensidade na zona central, facto que implica uma grande pressão a nível de estacionamento automóvel (CMP, 2007a).

As ciclovias existentes na cidade do Porto são poucas, sendo a maior a que se estende por toda a marginal atlântica e rio Douro, desde a frente marítima do Parque da Cidade até à Ponte Luís I, num total de cerca de 8,5 quilómetros, tendo sido alvo de obras de remodelação em 2010. Desde 2009 passou a existir mais duas ciclovias a ciclovia da Foz da Ribeira da Granja e a do Viaduto da Prelada. A primeira, com mais de 3 quilómetros, que vai desde a entrada nascente do Parque da Cidade até à marginal ribeirinha, junto à Foz da Ribeira da Granja e ao Observatório de Aves, fazendo a ligação entre a ciclovia existente dentro do Parque da Cidade e a ciclovia da Foz, enquanto a segunda proporciona uma nova entrada/saída, ciclável, aos milhares de habitantes da Cidade Cooperativa da Prelada. Está prevista a criação de várias ciclovias por toda a cidade que darão acesso aos concelhos vizinhos, destacando-se a ligação do Freixo à recente ciclovia da marginal de Gondomar e a união das várias ciclovias existentes ao longo da Ribeira da Granja, desde Ramalde até ao rio Douro. No decorrer deste ano prevê-se o início das obras do primeiro lanço da nova Ciclovia da Avenida da Boavista, que deve entrar em funcionamento até ao final do mesmo[228].



Mapa de ciclovias da cidade do Porto. Câmara Municipal do Porto.

[228] Estes dados encontram disponíveis no seguinte site: http://www.ciclovia.com.pt/index.html (acesso a 2011/04/14).

A cidade do Porto encontra-se integrada na iniciativa CIVITAS, que foi lançada pela Comissão Europeia e visa apoiar cidades europeias que queiram introduzir e testar medidas ambiciosas e inovadoras numa perspectiva de melhoria da mobilidade local. No âmbito do projecto CIVITAS ELAN[229], será elaborado um Plano de Mobilidade na zona da Asprela – Paranhos com o intuito do estudo e posterior implementação de acções que melhorem as condições de mobilidade existentes naquela zona da cidade (Agência de Energia do Porto e Câmara Municipal do Porto [AdEPorto/CMP], 2010).

Os órgãos municipais portuenses prevêem a criação de percursos pedonais que visem a melhoria da circulação pedonal de forma segura e atractiva e favoreça o descongestionamento das zonas do centro do Porto, privilegiando uma articulação com o sistema de transportes públicos (AdEPorto/CMP, 2010).

1.2. Cultura e Desporto

O Porto é uma cidade que possui importantes monumentos e características, nomeadamente o seu centro histórico que foi classificado, em 1996 pela UNESCO, como Património Cultural da Humanidade. Na cidade existem mais de 30 museus, 13 igrejas, casas e palácios, monumentos comemorativos, entre muitos outros e que a tornam um destino muito pretendido do norte do país. Salienta-se das edificações mais recentes, a Casa da Música que constitui actualmente um dos ícones da urbe.

No que respeita ao Desporto, no município existem 392 instituições que directamente fomentam a prática desportiva no concelho, salientando-se uma forte presença do movimento associativo (cerca de 50% das instituições), de entidades privadas e do sistema escolar privado, com uma representação de

[229] O projecto CIVITAS ELAN, que integra as cidades do Porto, Ljubljana, Gent, Zagreb e Brno, visa mobilizar os cidadãos com vista a desenvolver soluções ecológicas no âmbito da mobilidade na cidade, de forma a promover a saúde e o seu acesso a todas pessoas. Mais informações sobre este projecto podem ser pesquisada no seguinte site: http://www.civitas-initiative.org/project_sheet?lan=en&id=10 (acesso a 2011-04-14). Actualmente, na cidade do Porto e no âmbito deste projecto já foram implementadas algumas medidas na área da mobilidade sustentável, tais como a abertura da Loja de Mobilidade, o sistema de informação sobre transportes em tempo real (no Hospital de São João e na Faculdade de Medicina) e a plataforma *car-pooling* (partilha de automóvel). Mais informações no site: http://www.cm-porto.pt/gen.pl?p=stories&op=view&fokey=cmp.stories/16217.

cerca de 23% e 16%, respectivamente. A rede é constituída por 380 instalações desportivas que abarcam os 1049 equipamentos, sendo a maior concentração destas infra-estruturas localizadas onde existe uma maior dimensão territorial e populacional, ou seja, em Paranhos, Campanhã e Ramalde que acolhem 39% do total das instalações, contrastando com o centro histórico que, por razões que se prendem também com a sua dimensão, apresenta apenas 6% destas unidades (Câmara Municipal do Porto e Porto Lazer [CMP/PL], 2009, pp. 19-23).

Especificando as infra-estruturas, existem 21 campos de jogos de grandes dimensões, 16 pistas de atletismo, 66 pavilhões polidesportivos, 205 polidesportivos exteriores, 66 campos de ténis, 251 salas polivalentes e 18 piscinas desportivas, sendo que as freguesias de Paranhos, Ramalde e Campanhã possuem 42% do total de equipamentos enquanto o centro histórico é a zona da cidade mais deficitária em equipamentos desportivos (4%) (CMP/PL, 2009, p. 34).

Da totalidade de equipamentos que se encontram localizados no território do concelho, cerca de 47% têm acesso condicionado e acesso livre, mas pago, enquanto somente 7% dos equipamentos têm acesso livre gratuito (CMP/PL, 2009, p. 32).

Os equipamentos de acesso livre gratuito estão presentes em todas as freguesias do concelho num total de 155 equipamentos que incluem, entre outros, tabelas de basquetebol fixas, balizas de andebol/futsal, postes e redes de ténis e de voleibol e outros espaços de usufruto múltiplo. As freguesias de Campanhã, Cedofeita e Paranhos acolhem, aproximadamente, 45% do total deste tipo de equipamentos, enquanto as freguesias do centro histórico contabilizam, conjuntamente, apenas cerca de 6% desses espaços (CMP/PL, 2009, p. 45).

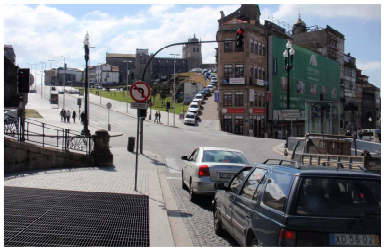
1.3. Segurança urbana

No que diz respeito à segurança na cidade do Porto, regista-se uma ocorrência de 83 crimes por cada 1 000 residentes, contudo estes dados deverão ser interpretados tendo em consideração que, por um lado, este indicador abrange todo e qualquer tipo de crime que é registado pelas autoridades responsáveis e, por outro lado, apenas incide sobre as ocorrências denunciadas e não as efectivamente ocorridas (CMP, 2008).

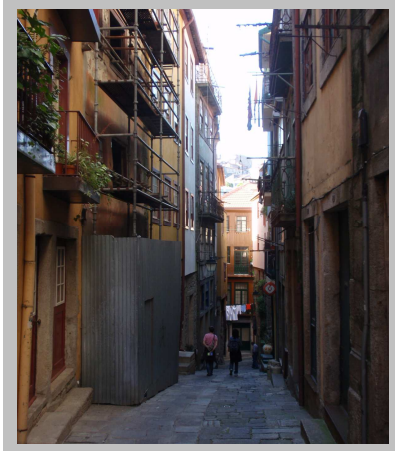
Quanto à segurança rodoviária, o Porto apresenta 0,3 acidentes por mil habitantes, encontrando-se entre as cidades que apresentam os valores mais baixos de sinistralidade de que resultaram mortos ou feridos graves, comparativamente com outras cidades europeias (CMP, 2008).

1.4. Observação do Ambiente construído[230]

Tabela 7 – Observações na área do Porto Medieval

Freguesia da Sé	**Observações**
Tipo de segmento	Ruas principais com muito tráfego e ruas/vielas secundárias com pouco tráfego. Algumas ruas pedonais.
Ambiente 	**Uso misto do segmento**, verificando-se que nas ruas principais há uma predominância de comércio/restauração e serviços, havendo no entanto também edifícios públicos, institucionais e habitações multifamiliares. **Declive acentuado** na grande maioria das ruas, as quais apresentam várias intersecções.
Facilidades pedonais 	**Na maioria das ruas e vielas secundárias** os passeios são estreitos ou inexistentes. **Nas ruas principais** as únicas facilidades pedonais existentes são os passeios, que são largos, contínuos, maioritariamente de paralelo e apresentam-se num razoável estado de conservação (algumas fissuras, buracos e desníveis). Têm conexão com outros passeios através de passadeiras, na maioria das vezes, e nalguns locais apresentam esplanadas. Por outro lado, nalguns percursos encontram-se várias obstruções ao tráfego

[230] As observações de todas as freguesias foram efectuadas tanto durante os dias da semana como ao fim de semana, nos diferentes períodos do dia (manhã, tarde, noite).



pedonal como a presença de sinalização rodoviária e de obras, postes de iluminação e sinalização turística (viagens turísticas).

À frente da estação de S. Bento e na zona da Ribeira[231] existem esplanadas que não obstruem o passeio, tendo esta última uma vista para o Rio Douro.

Verifica-se, nas ruas principais, a existência de estacionamento indevido (em cima de passeios ou em 2º fila). Existem ruas pedonais, estreitas e de paralelo que se situam na zona de Sé Catedral (rua da Pena Ventosa).

Atributos da estrada



Nas ruas principais, as condições da estrada são razoáveis (algumas fissuras, buracos, desníveis), apresentam dois sentidos, com locais para estacionamento regulados por parquímetros e apresentam um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não). Existem ainda dois parques para estacionamento automóvel.

Os dispositivos de controlo de tráfego que predominam são os semáforos e sinais de STOP.

Não foi visualizada sinalização de máxima velocidade permitida na maioria das ruas[232].

Ciclovia



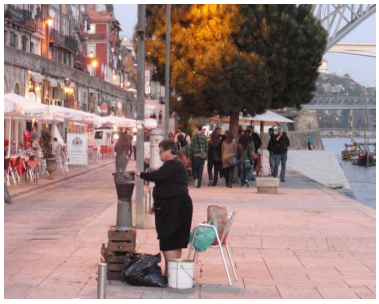
Existe uma ciclovia na zona do Cais da Ribeira, em que se denota alguma degradação (marcas pouco nítidas) e que continua por uma rua que passa a ter a designação de ciclovia partilhada, no entanto não se verificam marcas indicativas da mesma[233].

[231] Apesar da Zona da Ribeira pertencer à freguesia de S. Nicolau, as características desta área são incluídas na descrição da freguesia da Sé face à sua grande proximidade.

[232] Segundo o código da estrada português, a velocidade máxima permitida dentro da cidade é de 50 km/hora.

[233] De referir que em Abril de 2011 (última observação) os sinais de degradação da via eram marcantes, a identificação horizontal de ciclovia era quase inexistente e o sinal vertical de ciclovia partilhada, na rua referida, já não existia.

Facilidades públicas

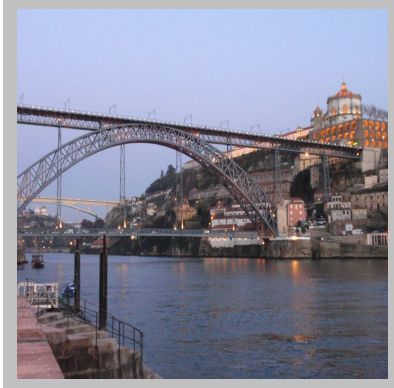


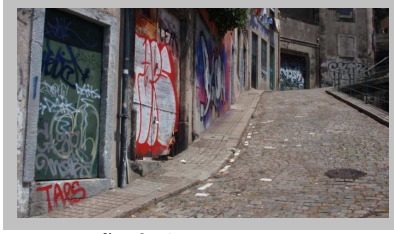
Presença de alguns vendedores ambulantes, bancos e caixotes do lixo.

Existem vários meios de transportes nas imediações: comboio, metro, autocarros (STCP e central de autocarros), táxis, funicular, eléctrico e embarcações turísticas.

Estética







Paisagem urbana, com centro histórico a possuir muitos edifícios considerados monumentos como a Muralha Fernandina, a Sé Catedral, entre outros. Observam-se também edifícios antigos, altos e estreitos, em mau estado de conservação, alguns possuindo habitações e lojas aparentemente devolutas. Contudo, verifica-se a existência de obras de requalificação quer a nível habitacional como comercial. A limpeza é razoável nas ruas principais e má nas vielas/ruas secundárias mais próximas da Sé Catedral, existindo muita sujidade, sinais de vandalismo e *graffitis*).

Na zona da Ribeira visualiza-se o rio Douro.

A qualidade percebida do ar é razoável, no entanto, nas ruas principais o ambiente sonoro é percebido como mau, principalmente face ao barulho proveniente do volume elevado de tráfego automóvel que se reflecte também nos cheiros sentidos (combustível).

Existência de um único espaço verde - Jardim Arnaldo Gama.

Percepção de Segurança



Constatou-se a existência de vigilância policial e também de algumas câmaras de vigilância, nomeadamente nas ruas principais o que favorece a percepção de segurança, juntamente com a grande movimentação de pessoas durante o dia. Nas ruas secundárias/vielas a percepção de segurança é má devido a um ambiente onde circulam poucas pessoas e existe a presença de algumas pessoas intimidatórias.

À noite, a percepção de segurança diminui em todas as ruas face à presença de pessoas intimidatórias, fraca iluminação (alguns lampiões avariados) potenciada pela insegurança atribuída a esta área.

Prática desportiva  	Presença de algumas crianças (dos 6 aos 13 anos), principalmente rapazes, a jogar futebol em áreas sem tráfego (largo perto do mercado da Sé) e ainda nessa zona visualizam-se também crianças (ambos os sexos) a andarem de bicicleta. Em diversas ruas observam-se também pessoas a andar de bicicleta (maioritariamente adultos do sexo masculino) dirigindo-se para a Praça e Cais da Ribeira. Aí, intensifica-se o número de pessoas, de todas as idades, a realizar essa actividade. A movimentação de pessoas em actividades desportivas é mais evidente nos dias mais quentes e sem precipitação. Inexistência de Infra-estruturas desportivas de fácil acesso.
Avaliação Subjectiva	Área atractiva para andar a pé, principalmente na zona histórica. Esforço moderado para andar face ao declive acentuado desta área que aumenta bastante quando se circula de bicicleta. Segurança sentida nas ruas principais durante o dia, diminuindo grandemente a sua percepção quando se deambula para ruas/vielas secundárias ou se circula de noite.

Na área do Porto Medieval, nomeadamente no Centro Histórico, constatou-se que o ambiente construído apela à contemplação dos edifícios e monumentos existentes, como a Sé Catedral, o Paço Episcopal e o Teatro de S. João, entre outros, da vista do Morro da Sé sobre Vila Nova de Gaia através da Muralha Fernandina ou da paisagem sobre o Rio Douro, observada do Cais da Ribeira, factos que motivam uma actividade turística intensa nesta zona da cidade. Contudo, apesar da riqueza e diversidade da arquitectura que fez com que esta área fosse considerada pela UNESCO, Património Cultural da Humanidade em Dezembro de 1996, a deambulação por várias ruas entristece pela degradação que se avista nalguns edifícios, aparentemente devolutos, resquícios de uma forte actividade comercial presente outrora.

Em qualquer altura do ano, preferencialmente ao fim de semana e nos dias mais quentes ou sem precipitação, o Centro Histórico movimenta muitas pessoas que o visitam, turistas na maioria das vezes, ou simplesmente pessoas que passeiam até à Praça e Cais da Ribeira para aproveitarem dos

serviços de restauração aí existentes, como restaurantes, bares e cafés, comprar artesanato e afins disponibilizados por alguns vendedores ambulantes ou pelo simples deleite sobre o rio Douro. Aí, existindo uma área ampla e plana, várias são as pessoas das mais diversas idades (crianças, adolescentes e adultos, na sua grande maioria) que andam de bicicleta ou fazem uma caminhada, muitas delas provenientes da orla fluvial.

Para além da Praça e Cais da Ribeira, também na zona do mercado da Sé são observados rapazes a jogar futebol, aproveitando uma área plana que aí se encontra. Por outro lado, vêem-se crianças de ambos os sexos a andarem de bicicleta mas agora a usufruírem dos declives que dessa área emergem.

Durante o período da semana, o volume de tráfego é muito intenso, principalmente nas ruas principais, e nem a maior largura destes arruamentos, característica que os distingue das ruas e vielas secundárias, impede o congestionamento rodoviário, que é potenciado em grande parte pelo estacionamento indevido de viaturas, localizadas em segunda fila, que aí se encontra frequentemente. O estacionamento inadequado é uma situação que se verifica ao longo de toda esta área o que impede várias vezes a passagem de peões em segurança, obrigando-os a deambular pela via rodoviária, quando as viaturas se encontram paradas em cima dos passeios.

Ao sair das ruas principais e enveredar pelas ruas secundárias e vielas que abundam nesta zona, o ambiente sombrio causado pelos edifícios altos e estreitos que aqui predominam, maioritariamente habitacionais, assim como a presença de algumas pessoas intimidatórias não convida a visita nem a travessia através destas zonas. Por outro lado, a presença de lixo no chão, *graffitis* espalhados pelas paredes e a aparência de abandono de alguns edifícios em nada favorece a percepção de segurança.

Nas zonas mais frequentadas durante o dia e a noite são visíveis câmaras de vigilância, nomeadamente ao longo das ruas que vão desembocar na Praça e Cais da Ribeira. Nestas áreas localizam-se casas comerciais, diversos serviços e grande parte dos bares, muito frequentados durante a noite portuense. Ainda assim, a deslocação nesta zona é feita com alguma

apreensão de noite, em alturas em que há pouco movimentação de pessoas, muito pela iluminação inadequada e "reputação" de criminalidade a esta imputada.

O relevo íngreme que caracteriza o Porto Medieval não parece afectar as pessoas que passeiam nesta zona ou que se deslocam, muito provavelmente entre a casa e o emprego, durante os dias da semana[234], no entanto é pouco frequente observar-se a travessia de pessoas de bicicleta, excepto no percurso descendente em direcção à Praça e Cais da Ribeira.

De salientar que, à excepção destas últimas e da zona do mercado da Sé, é raro observar-se a prática de actividade desportiva nesta área, talvez pelo ambiente que a caracteriza, nomeadamente o declive acentuado das ruas, o piso irregular de paralelo, as diversas escadarias e muros que abundam nas vielas estreitas.

Tabela 8 – Observações na área do Porto Moderno

Freguesia da Massarelos	**Observações**
Tipo de segmento	Ruas com muito tráfego. Caminhos pedonais muito pouco movimentados.
Ambiente 	**Uso misto do segmento**, verificando-se que nas ruas principais há uma predominância de comércio/restauração e serviços, havendo também edifícios públicos, institucionais e habitações multifamiliares. **Declive moderado** em algumas zonas. **Declive acentuado** na zona sul da freguesia, nos limites com a freguesia de Miragaia.
Facilidades pedonais 	Na grande maioria das avenidas/ruas, as únicas facilidades pedonais existentes são os passeios, que são maioritariamente de largura razoável a larga, de paralelo, apresentam-se num razoável estado de conservação (algumas fissuras, buracos e desníveis) e têm conexão com outros passeios através de passadeiras, na maioria das vezes. Observa-se contudo que, devido a existência de um grande número de obras em execução, vários passeios apresentam-se incompletos e os existentes encontram-se obstruídos com a sinalização das

[234] De referir que é facilmente identificável quem se desloca para fins turísticos e quem, apressadamente, se desloca durante os dias da semana.





respectivas obras. Nos passeios com menor dimensão, a sinalização rodoviária e bocas-de-incêndio obstruem o tráfego pedonal. Verifica-se por toda a área a existência de estacionamento indevido (em cima de passeios ou em 2ª fila).

Existência de **caminhos pedonais** - Caminhos do Romântico – que são percursos estreitos, de paralelo, com poucas intersecções e com um razoável estado de conservação, não se verificando obstruções.

Existência de **rua pedonal** (parte da Rua Miguel Bombarda) onde predominam galerias de arte, que vão confluir perto do Palácio de Cristal e onde predomina o estacionamento indevido de automóveis.

Atributos da estrada





Na maioria das ruas/avenidas, as condições da estrada são razoáveis (algumas fissuras, buracos, desníveis), apresentam dois sentidos, com locais para estacionamento regulados por parquímetros e apresentam um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não). Algumas ruas têm vias dedicadas exclusivamente à circulação de bus.

Existem vários parques pagos para estacionamento automóvel e lugares de estacionamento com parquímetro, mas visualiza-se estacionamento indevido.

Os dispositivos de controlo de tráfego que predominam são os semáforos, sinais de STOP e rotundas.

Ciclovia

Inexistente.

Facilidades públicas



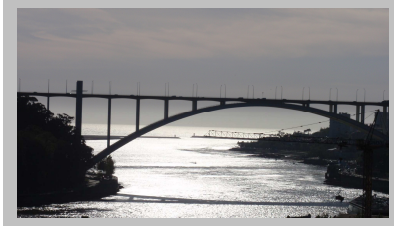
Presença de bancos, caixotes do lixo, zonas de sombras (nos jardins existentes).

Existem vários meios de transportes nas imediações: autocarros, metro, eléctrico e táxis.

Estética









Paisagem urbana, com edifícios de diferentes tipos arquitectónicos maioritariamente recentes.

Existem dois jardins públicos - Jardim do Palácio de Cristal e Jardim da Pena que se encontram bem conservados, apesar de em toda a área existirem zonas arborizadas.

Na zona contígua ao Palácio de Cristal observam-se edifícios de grandes dimensões (Museu do Romântico e Solar do Vinho do Porto) com jardins envolventes e ainda na parte sul do mesmo visualiza-se os seus jardins, uma vista panorâmica sobre o rio Douro e algumas pequenas hortas nas suas encostas e sobre a cidade de Vila Nova de Gaia.

A limpeza geral da área é razoável na maioria das ruas, contudo nalgumas acentuam-se a sujidade no chão e a presença de *graffitis* (ex., rua Miguel Bombarda e imediações e na rua Júlio Dinis[235]). Nos Caminhos do Romântico verifica-se sujidade acumulada, abundância de *graffitis* e sinais de vandalismo (painéis interpretativos danificados).

A qualidade percebida do ar em geral é razoável, no entanto, nas ruas principais o ambiente sonoro é percebido como mau, principalmente face ao barulho proveniente do volume elevado de tráfego automóvel que se reflecte também nos cheiros sentidos (combustível).

Nos jardins existentes e na área envolvente ao Palácio de Cristal, a qualidade percebida do ar e do ambiente sonoro é boa dada a envolvência das árvores e de zonas propícias à contemplação da paisagem.

Percepção de Segurança



Constatou-se a existência de vigilância policial nomeadamente nas ruas principais o que favorece a percepção de segurança, juntamente com a grande movimentação de pessoas durante o dia. Nos Caminhos do Romântico, o facto de estes serem estreitos e de se visualizar sinais de vandalismo, a existência de poucas intersecções e de diminuto número de pessoas a andar/passear contribuem para uma má percepção de segurança, mesmo de dia.

À noite, a percepção de segurança diminui na generalidade das ruas face à pouca movimentação de pessoas, excepto nas áreas direccionadas para serviços (cafés, bares, etc.).

[235] A rua Júlio Dinis pertence a duas freguesias (Massarelos e Cedofeita) mediante a sua localização.

Prática desportiva   	Dentro do Palácio de Cristal observam-se pessoas a correr, a andar de bicicleta, a utilizar os recursos desportivos disponibilizados nesse espaço. Presença de algumas crianças, principalmente rapazes a jogar futebol em espaços informais (largos com fontes). Vários ciclistas são observados a circular em diferentes ruas (com maior ou menor declive), tanto em áreas com maior tráfego como em áreas menos movimentadas. Existência de infra-estruturas desportivas de fácil acesso só visualizadas nos jardins do Palácio de Cristal (campo de basquetebol/futebol e zona com equipamentos desportivos).
Avaliação Subjectiva	Área atractiva para andar a pé, principalmente onde existem jardins e serviços diversificados. Esforço moderado para andar nas áreas de maior declive que se acentua quando se circula de bicicleta, contudo nas áreas mais planas o esforço físico é diminuto. Segurança sentida nas ruas principais durante o dia/noite, com excepção dos Caminhos do Romântico e de áreas menos movimentadas (à noite).

A área do Porto Moderno, caracterizado pela presença de ruas e avenidas mais largas e de passeios de dimensões proporcionais, apresenta uma grande diversidade de edificações que fazem com que o contraste neste zona seja evidente. O Palácio de Cristal[236], símbolo identificativo desta área, é um espaço propício à contemplação da natureza onde se podem observar vários jardins, lagos e uma vista panorâmica sobre o rio Douro e o mar. Para além da paisagem idílica, neste espaço co-existem diversas manifestações culturais como a Biblioteca Municipal Almeida Garrett, a Concha Acústica[237] e a

[236] Face à contestação popular perante a demolição do Palácio em 1951, a expressão Palácio de Cristal permanece até hoje.
[237] Espaço dedicado a eventos musicais.

Capela do Rei Carlos Alberto[238], assim como um restaurante e uma esplanada para utilização dos visitantes que aqui se deslocam. Neste espaço é comum a presença de pessoas de todas as idades, usufruindo das suas características, propícias a actividades de lazer e desportivas. O ambiente calmo, atractivo que se visualiza nos seus jardins, assim como o terreno maioritariamente plano convida ao passeio, a caminhadas e outras actividades como andar de bicicleta e correr (estas últimas preferencialmente efectuadas por crianças, adolescentes e adultos). Em grande parte dos jardins existem zonas densamente arborizadas que são aproveitadas pelas pessoas para momentos de deleite, usufruindo das zonas de sombra e também dos bancos existentes, principalmente nos dias mais quentes.

Ainda nas zonas laterais dos jardins existem, para usufruto gratuito da população, um campo para actividades desportivas de basquetebol e futebol (campo pequeno, partilhado para as duas modalidades) e do lado oposto, alguns equipamentos desportivos, que nem sempre estão no melhor estado de conservação, visualizando-se alguns sinais de vandalismo.

Alguns sinais de falta de manutenção são também observados, nomeadamente em fontes desactivadas e estátuas degradadas, existentes por toda extensão dos jardins.

No Pavilhão Rosa Mota, designação oficial do Palácio de Cristal, organizam-se diversos eventos culturais (exposições, concertos, jogos desportivos, etc.) que ocorrem durante todo o ano, abrangendo os horários diurno e nocturno, contudo o percurso nos seus jardins durante o final da tarde, nomeadamente nos meses de Inverno[239], suscita um sentimento de insegurança devido à quantidade de árvores existentes, fraca iluminação e escassa movimentação de pessoas.

Contíguos aos Jardins do Palácio de Cristal localizam-se o Museu Romântico e o Solar do Vinho do Porto, ambos na Quinta da Macieirinha, onde se pode visualizar uma paisagem arborizada e com vista sobre o rio Douro,

[238] Mandada construir pela princesa de Montléart em homenagem ao seu irmão, o Rei Carlos Alberto. Para mais informações sobre este assunto consultar o site www.portoxxi.com (acesso a 20/04/2011).
[239] O horário dos Jardins do Palácio de Cristal varia consoante os meses de Verão (8h-21h) e de Inverno (8h-19h).

assim como, muito próximo, encontra-se também a Quinta Tait, com os seus jardins sumptuosos.

Ao lado dos Jardins do Palácio de Cristal podem-se percorrer vários caminhos pedestres, denominados Caminhos do Romântico, que permitem, na grande maioria da sua extensão, uma vista deslumbrante sobre o Porto, principalmente sobre as margens do Rio Douro, o mar e a cidade de Vila Nova de Gaia.

Apesar disso, não se observam muitas pessoas nestes caminhos, talvez pela percepção de insegurança sentida ao longo do seu trajecto face a alguns sinais de degradação e vandalismo, bem patentes na danificação das placas identificativas deste percurso, na presença de lixo no chão e *graffitis* nas paredes, assim como pela sua estreita largura e longa extensão sem intersecções, que impossibilita o escape em situações potenciais de criminalidade.

Ao longo desta área do Porto Moderno, o ambiente é calmo principalmente durante o fim-de-semana, tornando-se muito agitado, em dias de semana, dado que reúne múltiplos serviços, como bancos e escritórios, zonas comerciais, instituições públicas e privadas de saúde e educação, para além de áreas de habitação, o que faz movimentar muitas pessoas, a pé ou de transporte, para e dos seus locais de emprego, escolas e Universidades. Apesar de não resolver o problema do congestionamento automóvel, a existência de transportes públicos a servir esta zona, nomeadamente o bus e o metro, facilita a circulação de veículos.

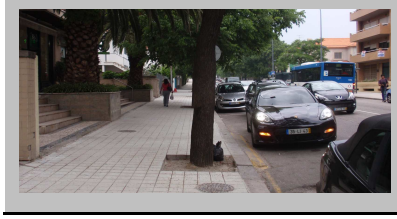
Por outro lado, verifica-se que a construção rodoviária urbana já dispensou alguma atenção para este problema dado que algumas ruas contemplam vias dedicadas para o tráfego de bus, embora numa pequena extensão e sem continuidade com outros arruamentos. Nota-se também nesta área a presença de estacionamento em áreas impróprias que, juntamente com o número de obras existentes, dificultam bastante o tráfego rodoviário provocando atrasos nos transportes públicos (bus).

A largura dos passeios e a boa conectividade entre as áreas com uma oferta diversificada de serviços, comércio, educação e transportes públicos (autocarros, metro e táxis), potencia o tráfego pedestre em segurança.

Preferencialmente aos fins-de-semana, observam-se também algumas pessoas, normalmente adolescentes e adultos do sexo masculino, a andar de bicicleta, tanto pelos passeios como pelas ruas, cujo destino termina, muitas vezes, na orla fluvial do rio Douro ou na Casa da Música.

A prática de actividade física desportiva em espaços informais está, nesta área, mais presente nos Jardins do Palácio de Cristal, apesar de se visualizar, por vezes, algumas crianças a jogar futebol em zonas não dedicadas a esse efeito, como pequenas praças ou ruas com pouco tráfego.

Tabela 9 – Observações na área do Porto Contemporâneo

Freguesia de Ramalde	**Observações**
Tipo de segmento	Ruas com muito tráfego.
Ambiente  	**Uso misto do segmento**. Existência de áreas onde predominam bairros sociais e prédios antigos (zonas mais antigas), zonas onde estão mais presentes habitações unifamiliares e áreas onde predominam habitações multifamiliares de grandes dimensões (estas últimas zonas reestruturadas recentemente junto ao estádio do Bessa). Numa área separada das zonas habitacionais localiza-se parte do parque industrial do Porto onde se observam grandes armazéns. Co-existência de vários serviços, comércio e restauração, instituições de educação e espaços de lazer, concentrados principalmente nas áreas envolventes da Avenida da Boavista[240] e da rua Arquitecto Cassiano Barbosa. A área situa-se numa zona plana ou com declive ligeiro, existindo várias intersecções na grande maioria das ruas.
Facilidades pedonais 	Na grande maioria das avenidas/ruas, as únicas facilidades pedonais existentes são os passeios, que são largos, de paralelo, apresentam-se num razoável estado de conservação (algumas fissuras, buracos e desníveis) e têm conexão com outros passeios através de passadeiras, na maioria das vezes. Contudo, de ressaltar que a grande parte dos

[240] A avenida da Boavista pertence a diversas freguesias (Massarelos, Aldoar, Nevogilde, Cedofeita, Lordelo do Ouro e Ramalde) mediante a sua localização.



passeios não apresenta rampas na transição para as ruas o que dificulta a circulação de cadeiras-de-rodas /carrinhos de bebé (mais evidente na Avenida da Boavista) e ruas mais antigas.

A existência de obras em execução resulta em passeios incompletos e alguma obstrução dos mesmos. Verifica-se por toda a área a existência de estacionamento indevido em cima de passeios (que obstruem a passagem).

Atributos da estrada







Na maioria das ruas/avenidas, as condições da estrada são razoáveis (algumas fissuras, buracos, desníveis), apresentam dois sentidos (nalgumas vias com 2 vias para cada sentido), com locais para estacionamento regulados por parquímetros. Apresentam um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não) e sinalização de travessia/passagem de peões, havendo também a presença de sinalização luminosa e sonora para a travessia dos peões em algumas zonas.

Grande parte das ruas contempla árvores ao longo do seu trajecto, nomeadamente nas áreas mais recentes.

Existem vários parques para estacionamento automóvel e lugares de estacionamento com parquímetro. Nas áreas mais dedicadas à habitação existem lugares de estacionamento gratuito.

O estacionamento indevido verifica-se por toda a área quer em cima dos passeios quer em 2ª fila, contudo na Avenida da Boavista, a parte central da via rodoviária é também aproveitada para estacionamento impróprio (aproveitamento da marcação no solo de separação do sentido de tráfego da avenida e aproveitamento da área da antiga linha do eléctrico).

Os dispositivos de controlo de tráfego que predominam são os semáforos, sinais de STOP e rotundas, existindo também, perto de escolas, a sinalização de controlo de velocidade.

Ciclovia



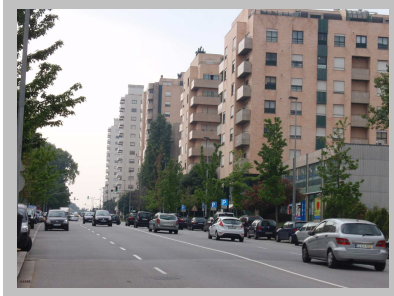
Em parte da Avenida da Boavista existe uma ciclovia que se localiza no meio da via e que termina no Parque da Cidade (ciclovia dá acesso ao parque pela zona este) e que se encontra em bom estado de conservação. Existe sinalização direccional vertical e horizontal da ciclovia e a passagem dos ciclistas é respeita pela maioria dos transeuntes.

Facilidades públicas



Presença de bancos principalmente na zona dos bairros sociais, caixotes do lixo (poucos em algumas zonas), zonas de sombras, vendedores ambulantes.
Existem vários meios de transportes nas imediações: autocarros, metro e táxis.

Estética





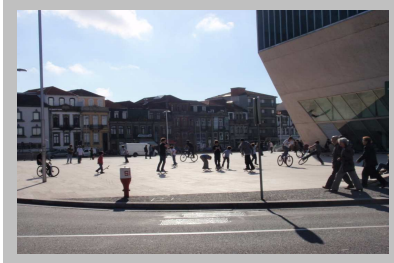


Paisagem urbana, com edifícios de diferentes tipos arquitectónicos maioritariamente recentes.
Existem um jardim público - Jardim Machado de Assis, apesar de em diversas ruas existirem zonas arborizadas ao longo dos passeios, no centro da via (exemplo desta última é a Avenida da Boavista) e ao redor de casas e edifícios.
A paisagem é maioritariamente urbana e comercial, salientando-se, em parte da Avenida da Boavista, a observações de edifícios de grandes dimensões, (outrora antigos palacetes) de uma beleza significativa, embora alguns com sinais de degradação). Ainda nesta avenida, a parte exterior do Parque da Cidade, densamente arborizada, é também visualizada, contudo, nalgumas zonas as árvores encobrem a área pedonal (passeio).
A limpeza geral da área é razoável na maioria das ruas, no entanto, nalgumas zonas, visualiza-se lixo nos passeios e na rua (de salientar as áreas dos bairros sociais e Avenida da Boavista, provavelmente pela ausência ou reduzido número de caixotes do lixo e ecopontos constatada), observando-se também dejectos de animais.
A qualidade percebida do ar em geral é razoável, no entanto diminui grandemente nas ruas principais devido ao barulho proveniente do volume elevado de tráfego automóvel que se reflecte também na presença do cheiro intenso a combustível.

Percepção de Segurança



Observou-se vigilância policial em diversas zonas e um ambiente calmo nas áreas residenciais, onde durante o fim-de-semana podem observar-se várias pessoas, predominantemente idosos, sentados em bancos a conversar (observação na zona de bairros sociais).
Verifica-se também uma grande movimentação de pessoas durante o dia, o que favorece a percepção de segurança, contudo esta diminui nas áreas onde se verifica mais sinais de degradação (lixo, vandalismo), a presença de pessoas intimidatórias

	(bairros sociais) e em áreas com menos transeuntes. O facto de os passeios serem largos, na grande maioria das ruas, permite uma maior segurança perante o tráfego intenso. À noite, a percepção de segurança diminui na generalidade das ruas face à pouca movimentação de pessoas e à iluminação inadequada, com excepção das áreas direccionadas para serviços (cafés, bares, etc.).
Prática desportiva   	Observa-se com frequência. Na área envolvente à Casa da Música, observou-se uma grande actividade tanto de *skaters* como de praticantes de *MBX* e *Mtbfreestyle* que utilizam este espaço (áreas planas e com inclinações) para efectuarem a sua actividade desportiva. Na zona dos bairros sociais existem espaços ajardinados no interior dos prédios onde se verifica a presença de crianças, de ambos os sexos, a jogar futebol e a andar de bicicleta. Vários ciclistas (predominantemente homens, adolescentes e adultos) são também observados, tanto a circular pelas ruas como pelos passeios, evidenciando-se essa presença ao longo da Avenida da Boavista em direcção ao Parque da Cidade. A zona central desta avenida (quer nas áreas dedicadas à circulação do bus, quer nas áreas desactivadas do antigo eléctrico) é utilizada por pessoas para correr, ciclistas de todas as idades (excepto idosos) e *skaters* (maioritariamente adolescentes do sexo masculino). Verifica-se que muitas das pessoas circulam em direcção ao Parque da Cidade e à Foz do Douro, utilizando como meio de transporte a bicicleta. Existência de tabelas de basquetebol de livre acesso nas imediações do Parque da Cidade.
Avaliação Subjectiva	Área atractiva para andar a pé e de bicicleta devido à existência de passeios largos e algumas áreas (embora poucas) para circulação dedicada a ciclistas. A presença de terreno plano e/ou de pouco declive facilita a circulação quer a pé quer de bicicleta, sendo muito fácil a circulação nesta zona. Segurança sentida nas ruas principais durante o dia diminuindo à noite, à excepção das áreas mais movimentadas (cafés, bares).

Na área do Porto Contemporâneo existe uma divisão marcada entre as diferentes áreas habitacionais (mais a sul) e a zona do parque industrial da cidade (a norte). As áreas habitacionais são diversificadas, existindo zonas

onde predominam os bairros sociais, outras onde prevalecem arruamentos só com vivendas e outros espaços onde os edifícios de grandes dimensões são mais evidentes, principalmente nas imediações do Estádio do Bessa. Apesar de co-existirem, nesta área, locais de serviços, comércio, edifícios institucionais e espaços de lazer, estes estão particularmente concentrados ao longo e nas imediações da Avenida da Boavista.

Esta zona é maioritariamente plana ou com um declive ligeiro e, na maioria das ruas e avenidas, as condições da estrada são razoáveis, os passeios são largos, de paralelo e encontram-se também num razoável estado de conservação. De salientar que existem diversas passadeiras ao longo dos arruamentos, no entanto a grande maioria dos passeios não apresenta rampas na transição para as ruas o que dificulta a circulação de cadeiras-de-rodas e carrinhos de bebé (mais evidente na Avenida da Boavista).

O volume de tráfego automóvel é elevado nas ruas principais, principalmente durante os dias da semana, o que resulta num ruído elevado e num cheiro intenso a combustível, contudo, em geral, a percepção do ambiente sonoro e da qualidade do ar é razoável nesta área. Quanto ao estacionamento automóvel, existem diversos recursos para o efeito (parques pagos, lugares regulados por parquímetros ou livres), todavia o estacionamento indevido é também observado nesta zona em cima dos passeios, em 2ª fila ou no meio da via rodoviária, pelo aproveitamento da área da linha do eléctrico desactivada ou de sinalização horizontal de separação de vias (Avenida da Boavista).

A paisagem visualizada é maioritariamente urbana, observando-se zonas arborizadas ao longo de toda a área. Salienta-se que, na zona dos bairros sociais, a existência destas zonas de sombras e de bancos são aproveitadas por idosos para conversar ou jogar às cartas, durante o fim-de-semana. Na área da Avenida da Boavista, observam-se edifícios de grandes dimensões, outrora antigos palacetes de uma riqueza arquitectónica significativa, no entanto alguns demonstrando sinais de degradação. Predominantemente nalgumas zonas habitacionais, visualiza-se lixo nos passeios e na rua que resulta, provavelmente, do diminuto número caixotes do

lixo e ecopontos, e alguns sinais de vandalismo o que reduz a percepção de segurança quando se transita por estas localidades.

Por toda a área, a largura dos passeios potencia a percepção de segurança do tráfego pedestre e em parte da Avenida Boavista, a existência de uma ciclovia em um bom estado de conservação, localizada no meio da via e que termina no Parque da Cidade, favorece a circulação de ciclistas. Esta ciclovia, assim como os passeios largos, a própria rua, as vias do bus e as áreas desactivadas da linha do eléctrico são utilizadas pelas pessoas para correr e andar de bicicleta (adolescentes e adultos de ambos os sexos), muitos deles com o intuito de alcançarem o Parque da Cidade ou a orla marítima da Foz do Douro.

Para além do grande número de pessoas a andar a pé, de bicicleta e a correr ao longo desta avenida, a prática desportiva é bastante observada, nomeadamente na Casa da Música e na área envolvente ao Parque da Cidade. Na Casa da Música, principalmente aos fins-de-semana, observa-se uma grande actividade de adolescentes do sexo masculino, praticantes de *skate* e de *MBX* e *Mtbfreestyle*, que utilizam as zonas planas ou os declives desse espaço para as especificidades desportivas. Na entrada do Parque da Cidade, observam-se crianças e adolescente a jogar basquetebol nos espaços disponibilizados gratuitamente para esse efeito.

Nas áreas habitacionais, nomeadamente nos bairros sociais, os espaços ajardinados que constituem o seu interior possibilitam uma zona para as crianças andarem de bicicleta e jogarem futebol (principalmente por rapazes).

2. Estocolmo



Mapa da cidade de Estocolmo. Disponível em http://www.visit-stockholm.com/

Estocolmo, capital da Suécia, encontra-se localizada na costa leste do país e é uma cidade construída sobre um arquipélago de 14 ilhas e ilhotas ligadas por 53 pontes, na região onde o lago Mälaren encontra o mar Báltico.

Tendo como relevo predominante o de planície, estende-se por uma superfície de 188 Km^2, 30% da qual está coberta por canais e 40% por zonas verdes e parques, reflectindo, ao longo do ano, uma diversidade climática que, em média, se caracteriza por uma oscilação térmica média de 17℃ entre Junho e Agosto (máxima de 32ºC) e 1℃ entre Janeiro e Março (mínima de -15ºC) (och Statistikkontor AB/Office of Research and Statistics [USK], 2008).

O município de Estocolmo é uma unidade administrativa dividida em catorze regiões municipais: Rinkeby-Kista, Spånga-Tensta, Hässelby-Vällingby, Bromma, Kungsholmen, Norrmalm, Östermalm, Södermalm, Enskede-Årsta-Vantör, Skarpnäck, Farsta, Älvsjö, Hägersten-Liljeholmen e Skärholmen (USK, 2011a).

Constituindo-se a maior cidade do país, alberga 847 073 habitantes e tem visto a sua população aumentar de uma forma contínua, em todos as regiões municipais, desde 1995 até a actualidade (tabela 10).

Tabela 10 – Alguns dados demográficos de Estocolmo por região municipal

	1995	2000	2005	2010	DISTRIBUIÇÃO % 2010
Västerort (Estocolmo Ocidental)	**184 607**	**195 382**	**199 618**	**214 240**	**25,3**
Rinkeby-Kista	42 022	45 078	45 153	45 691	5,4
Spånga-Tensta	31 580	33 949	34 629	37 675	4,4
Hässelby-Vällingby	55 722	57 849	59 361	65 239	7,7
Bromma	55 283	58 506	60 475	65 635	7,7
Inre staden (Estocolmo Central)	**262 760**	**277 346**	**288 886**	**315 042**	**37,2**
Kungsholmen	47 808	52 245	54 673	61 047	7,2
Norrmalm	57 809	61 038	62 832	66 812	7,9
Östermalm	59 247	61 519	61 490	65 528	7,7
Södermalm	97 896	102 544	109 891	121 655	14,4
Söderort (Estocolmo Meridional)	**263 752**	**277 620**	**282 534**	**317 791**	**37,5**
Enskede-Årsta-Vantör	77 185	80 584	82 060	90 620	10,7
Skarpnäck	38 522	39 839	40 196	43 533	5,1
Farsta	42 648	45 447	46 009	50 750	6,0
Älvsjö	19 950	20 744	21 943	25 130	3,0
Hägersten-Liljeholmen	56 002	59 882	61 553	74 096	8,7
Skärholmen	29 445	31 124	30 773	33 662	4,0
Total	**711 119**	**750 348**	**771 038**	**847 073**	**100**

Fonte: Statistiska Centralbyrän (Estatística da Suécia) [SCB]/USK, Stockholm Office of Research and Statistics (www.stockholm.se/usk)

Do total da população do município, 17,1 % das pessoas situa-se na faixa etária dos 0-15 anos, 10,9 % dos 16-24 anos, 57,8 % dos 25-64 e 14,1% apresentam uma idade igual ou superior a 65 anos (USK, 2011b), sendo o seu crescimento observado em todas as faixas etárias, em especial nas pessoas com idades superiores a 45 anos (Gráfico 1).

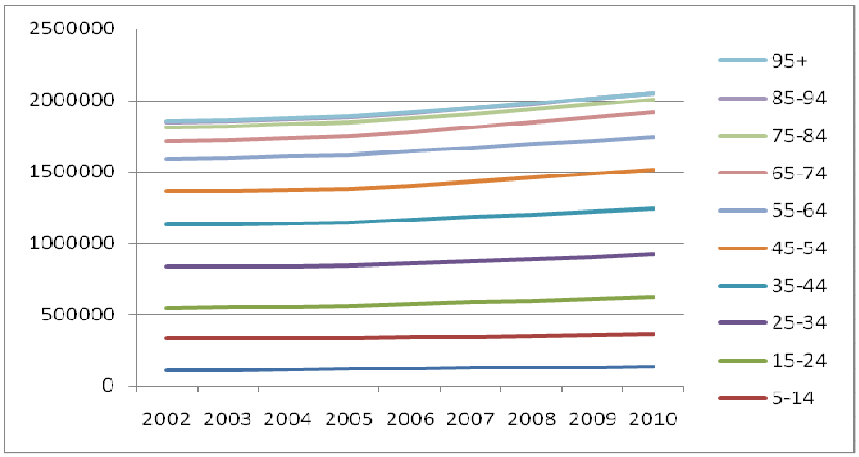


Gráfico 1 - Evolução demográfica no Município de Estocolmo, por grupos etários, no período de 2002 a 2010 (Gráfico construído a partir dos dados existente no site oficial de SCB (http://www.scb.se/default 2154.aspx)

Os habitantes de Estocolmo possuem o mais elevado nível de educação de toda a Suécia, sendo que 40% das pessoas com mais de vinte anos que vivem na cidade possuem um nível de educação superior (Stockholms Stad, 2010c). Para tal poderá contribuir o facto de todo o sistema educativo ser um serviço gratuito, mesmo para adultos que pretendam voltar a estudar (Stockholms Stad, 2010b).

2.1. Transportes

A nível dos transportes, Estocolmo é servido por um amplo sistema de transportes públicos que abrange o metropolitano, três linhas ferroviárias (regionais e suburbanas), uma rede de autocarros e eléctricos e transportes privados que incluem os táxis. Pela sua localização entre canais de água, a cidade possui ainda transportes marítimos que incluem barcos e *ferries*, muito utilizados nas travessias entra as diferentes ilhas do arquipélago ou entre os países do Báltico, e transporte aéreo disponibilizado por cinco aeroportos internacionais localizados na região (Stockholms Stad, 2011b). Constituindo-se o maior e mais importante local de negócios do país, Estocolmo movimenta durante o dia cerca de 525 000 pessoas, 237 000 das quais provenientes de outras cidades (Stockholms Stad, 2011b). Dado que o tráfego rodoviário também constituía uma problema, em 2007, os organismos oficiais instituíram uma taxa de congestionamento na cidade cujo objectivo foi diminuir o congestionamento rodoviário, melhorar a circulação e criar um ambiente mais saudável. A partir da entrada em funcionamento desta taxa, o tráfego rodoviário diminuiu em mais de 20% (Stockholms Stad, 2011c).

Relativamente à existência de ciclovias, a cidade possui uma rede com uma extensão de 760 km, sendo também possível alugar bicicletas em diversos postos localizados ao longo da cidade (European Union, 2010).

2.2. Ambiente e espaços verdes

Estocolmo é considerada uma cidade amiga do ambiente, sendo constituída por 40 % de áreas verdes ou zonas recreativas, num total de cerca de 1 000 parques, um parque nacional urbano e sete reservas naturais dentro do limite da urbe, tendo sido a primeira cidade a ser distinguida como a Cidade Verde Europeia (European Union, 2010). Este prémio, atribuído pela Comissão Europeia, é concedido à cidade que lidera o caminho para uma vida urbana amiga do meio ambiente, que apresenta resultados consistentes no que diz respeito à satisfação de normas ambientais e que estabelece um compromisso contínuo em termos de medidas ambiciosas que visam a melhoria das condições ambientais e de um desenvolvimento sustentável[241] (European Comission, 2011).

2.3. Cultura e Desporto

A cidade de Estocolmo alberga a Companhia Real de Ópera e Bailado, mais de setenta museus, cinquenta e sete teatros, noventa e seis cinemas, inúmeros salas de concertos, sessenta e seis igrejas e cento e vinte e nove galerias de arte (Stockholms Stad, 2010a).

Quanto ao desporto, a cidade possui 450 facilidades desportivas e aloca fundos para um total de 550 clubes e associações desportivas (Stockholms Stad, 2010d).

Estocolmo disponibiliza também aos seus habitantes diversas facilidades gratuitas que possibilitam a prática desportiva que incluem trajectos pedestres de longa extensão, 96 campos de futebol[242], 31 ringues de gelo e diversos ginásios ao ar livre espalhados pela cidade (Stockholms Stad, 2011a).

[241] As cidades candidatas foram avaliadas com base em vários índices ambientais: alterações climáticas, transportes locais, áreas verdes públicas, qualidade do ar, ruído, resíduos, consumo de água, tratamento de águas residuais, utilização sustentável dos solos, da biodiversidade e gestão ambiental. Para mais informações consultar o site http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index_en.htm.

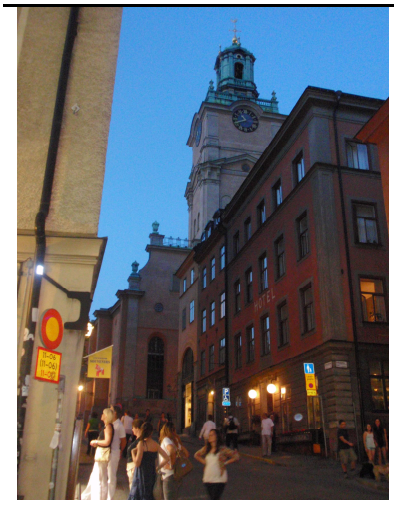
[242] Alguns destes campos são transformados no Inverno em pistas de gelo. Estas facilidades são disponibilizadas através de uma reserva on-line disponibilizada pelos serviços da cidade.

2.4. Observações do Ambiente Construído

Tabela 11 – Observações na área de Estocolmo Medieval

Gamla Stan	**Observações**[243]
Tipo de segmento	Predominância de **ruas pedonais**. Outras ruas com pouco ou nenhum tráfego rodoviário.
Ambiente 	**Uso misto do segmento**, com uma predominância de comércio/restauração e serviços relacionados com entretenimento nas ruas pedonais. Também presença de edifícios públicos, institucionais e habitações multifamiliares. **Área maioritariamente plana,** contudo algumas zonas com declive de ligeiro a moderado, apresentando as ruas várias intersecções.
Facilidades pedonais  	**Existência de várias ruas pedonais**, de paralelo, em bom estado de conservação, apresentando diferentes dimensões. As mais largas apresentam passeios estreitos enquanto as com menor dimensão não têm passeios. **Nas ruas** onde o tráfego rodoviário é permitido, os passeios são largos, contínuos, de paralelo e apresentam-se num bom estado de conservação. Têm conexão com outros passeios através de passadeiras, na maioria das vezes, verificando-se vários passeios com esplanadas.
Atributos da estrada 	**Nas ruas com tráfego rodoviário**, no centro histórico da Gamla Stan, as estradas são de paralelo enquanto as que ligam as diferentes ilhas são de asfalto, apresentando boas condições. As **estradas do centro histórico** têm maioritariamente um sentido, têm pouco ou nenhum tráfego e apresentam um número de passadeiras razoável. Na grande maioria, o estacionamento é proibido e quando permitido este é regulado por parquímetros. De uma forma pontual, observa-se estacionamento indevido na zona residencial.

[243] As observações foram efectuadas tanto durante os dias da semana como ao fim-de-semana, nos diferentes períodos do dia (manhã, tarde, noite).



As **outras estradas** têm normalmente dois sentidos, apresentando também um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não) e é onde se observa mais tráfego automóvel (entrada do centro histórico da Gamla Stan ou no percurso que liga as diferentes ilhas), sendo que os semáforos e sinais de STOP são os dispositivos de controlo de tráfego predominantes.

A sinalização de máxima velocidade permitida encontra-se presente, na maioria das ruas, e é de 50 km/h.

Ciclovia



Existe uma ciclovia que atravessa o centro histórico da Gamla Stan em bom estado de conservação, verificando-se no seu percurso uma boa sinalização (vertical) e respeito, dos transeuntes, pela circulação nesta via.

Facilidades públicas

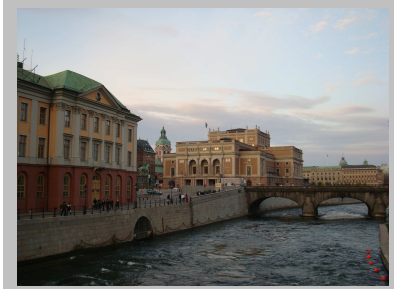


Presença de vendedores ambulantes, músicos e pessoas que prestam serviços de massagem.

Presença de bancos e caixotes do lixo.

Nas imediações existem disponíveis autocarros, táxis e aluguer de bicicletas.

Estética





Face à sua localização, a Gamla Stan é rodeada de água, observam-se também diversos palácios, museus, edifícios históricos e igrejas. O comércio predomina nas ruas do centro histórico, observando-se diversas lojas turísticas, restaurantes, bares e galerias.

Os edifícios observados nesta área (comércio, habitacionais, institucionais) estão em bom estado de conservação/manutenção e os que apresentam alguns sinais de degradação encontram-se em obras de requalificação.

A limpeza é geralmente boa em toda a Gamla Stan existindo, pontualmente, algum lixo no chão e *graffitis*.

A qualidade percebida do ar e do ambiente sonoro é boa.

Percepção de Segurança 	Constatou-se a existência de vigilância policial e bastante movimentação de pessoas durante o dia e a noite, principalmente nas ruas pedonais onde predominam os serviços de restauração e comércio e uma boa iluminação (observado durante a noite), o que favorece uma boa percepção de segurança. A existência de ruas pedonais por todo o centro da Gamla Stan permite uma circulação em segurança dos peões e ciclistas, relativamente ao tráfego rodoviário.
Prática desportiva 	Observa-se a circulação de crianças e adultos, de ambos os sexos, a andar de bicicleta. Inexistência de infra-estruturas desportivas de fácil acesso nesta área.
Avaliação Subjectiva	Área muito atractiva para andar a pé e de bicicleta face à existência de ruas pedonais e de um ambiente convidativo, quer a nível de edifícios e recursos existentes, quer a nível de percepção de segurança de dia e de noite. Fácil para andar tanto a pé como de bicicleta em toda a área.

A área de Estocolmo Medieval, a Gamla Stan, é um espaço onde o património histórico está muito presente, concentrando um grande número de atracções turísticas, como o majestoso Palácio Real (Kungliga Slottet), o Edifício grandioso do Parlamento (Sveriges Riksdag) e a catedral Storkyrkan, entre muitos outros, que se encontram bem conservadas. Esta área recebe muitos turistas ao longo de todo o ano, havendo uma maior movimentação nos meses mais quentes e onde a luz do dia se mantém presente durante mais tempo. É possível, durante o Verão, ver pessoas a deambularem pela Cidade Velha às 23h, estando as infra-estruturas de comércio e restauração abertas e a funcionar plenamente. A rua Vasterlånggatan, outrora uma estrada principal no exterior da cidade e actualmente uma rua pedonal, situa-se agora no coração da Gamla Stan e reúne a maior actividade comercial da área, estando normalmente apinhada de turistas.

Para além da Gamla Stan ser maioritariamente plana, o facto da maioria das ruas serem pedonais permite que as pessoas visitem ou transitem nesta área a pé ou de bicicleta, contemplando o património histórico ou usufruindo dos recursos de restauração aí existentes (restaurantes, bares, cafés). O tráfego automóvel é muito diminuto nesta zona, por um lado devido às restrições de estacionamento impostas e, por outro, porque a maioria das vias rodoviárias existentes são as que permitem chegar à Cidade Velha, havendo poucas que atravessam esta área. Pontualmente observa-se um estacionamento indevido na zona habitacional, sendo que este traduz uma paragem transitória para descarregar sacos de viagem ou de bens alimentares.

Ao sair das ruas pedonais principais e enveredar por ruas secundárias e vielas que abundam nesta zona, a movimentação de pessoas é menor, sendo normalmente um local de passagem para áreas mais frequentadas. Apesar disso, existe uma boa percepção de segurança ao deambular por estas ruas uma vez que têm várias intersecções com as ruas mais movimentadas, têm uma boa iluminação durante a noite, boas condições de limpeza e manutenção de edifícios, características aliás presentes em toda a Gamla Stan.

A prática de actividade desportiva é observada em pessoas de todas as idades e de ambos os sexos, que circulam de bicicleta, normalmente como uma forma de se deslocarem nesta área.

Tabela 12 – Observações na área de Estocolmo Moderno

Östermalm	**Observações**
Tipo de segmento	Avenidas/ruas com muito tráfego e avenidas/ruas com pouco tráfego.
Ambiente 	**Uso misto do segmento**, verificando-se que nas avenidas/ruas junto à água co-existem edifícios de habitação multifamiliar e os dedicados a serviços, comércio/restauração e edifícios institucionais. Nas avenidas/ruas localizadas mais na zona interna predominam as habitações multifamiliares e os edifícios institucionais. **Área maioritariamente plana** e com inúmeras intersecções.

Facilidades pedonais





Por toda a área existem inúmeras facilidades pedonais.

Os passeios são largos, maioritariamente de cimento, apresentam-se num bom estado de conservação e têm conexão com outros passeios e vias pedonais através de várias passadeiras. Dada a sua largura, as obras, quando existem, não obstruem a passagem de peões.

Nas várias avenidas existem zonas densamente arborizadas, localizadas no centro da via, que possuem caminhos pedonais de terra batida em bom estado de conservação. Noutras avenidas com as mesmas características que as anteriores (zonas arborizadas no centro), existem vias para o trânsito de peões, cimentadas e em bom estado de conservação, ao lado de ciclovias. A existência das vias pedonais é claramente sinalizada ao longo dos diferentes percursos, assim com a sinalização de travessia de peões nas vias rodoviárias encontra-se bem presente.

Atributos da estrada





Na grande maioria das avenidas/ruas as condições da estrada são boas, apresentam dois sentidos (duas vias para cada sentido) sendo estes separados por áreas verdes (um corredor ao longo da estrada). Apresentam também um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não). A grande maioria das avenidas/ruas possuem ciclovias localizadas, ora lateralmente, ora no centro da via rodoviária.

Várias estradas têm vias dedicadas ao bus e ao eléctrico, localizadas por vezes na parte lateral ou central da via. Existem vários parques pagos para estacionamento automóvel e lugares de estacionamento com parquímetro. Os dispositivos de controlo de tráfego que predominam são os semáforos, sinais de STOP e rotundas. Aplica-se, em parte desta área, taxas de congestionamento de tráfego. Foi visualizada a sinalização de máxima velocidade permitida de 50 km/h, na maioria das avenidas/ruas.

Ciclovia



Inúmeras ciclovias por toda a área. Dependendo das avenidas/ruas, as ciclovias existentes na estrada localizam-se ou lateralmente ou no centro das vias rodoviárias.

As ciclovias também existem fora das estradas e localizam-se ao lado dos passeios ou ao lado das vias pedonais existentes no centro das vias rodoviárias (zonas densamente arborizadas



existentes no centro das vias rodoviárias e que contemplam ciclovias e vias pedonais).

As ciclovias são sempre muito bem sinalizadas (sinalização vertical e horizontal), assim com a passagem de ciclistas (sinalização nas intersecções das estradas e das vias pedonais).

Em várias zonas da área existem locais para aparcamento de bicicletas.

As ciclovias são respeitadas, na grande maioria das vezes, por transeuntes e automobilistas.

Facilidades públicas



Presença de bancos, zonas de sombras e caixotes do lixo.

Observam-se também aquecedores de ambiente em várias esplanadas e locais para aluguer de bicicletas.

Existem vários meios de transportes nas imediações: autocarros, metro, eléctrico, barcos, *ferries* e táxis.

Estética







Paisagem urbana, com grandiosos edifícios de estilo Neo-Renacentista.

Grandes avenidas simétricas, num estilo do tipo Boulevard, com zonas densamente arborizadas no centro da via rodoviária ou ao longo dos passeios.

Nesta área existem vários zonas de descanso com sombras e fontes, parques e jardins públicos, um dos quais de grandes dimensões e bem conservado.

Ao longo da avenida Strandvägen visualiza-se um dos canais do lago Mälaren e diversas infra-estruturas relacionadas com actividades na água (marinas, barcos, *ferries*, motas de água).

A limpeza geral da área é boa assim como a manutenção dos edifícios e infra-estruturas existentes.

A qualidade percebida do ar e do ambiente sonoro é em geral boa, diminuindo ligeiramente nas avenidas com mais tráfego automóvel.

Percepção de Segurança



As dimensões das avenidas/ruas com inúmeras intersecções, a grande movimentação de pessoas durante o dia e a existência de vigilância policial (a pé, de bicicleta e a cavalo) nomeadamente nas ruas mais movimentadas, favorecem a percepção de segurança. A largura dos passeios e a existência de vias e caminhos pedonais favorecem a segurança face ao tráfego rodoviário.

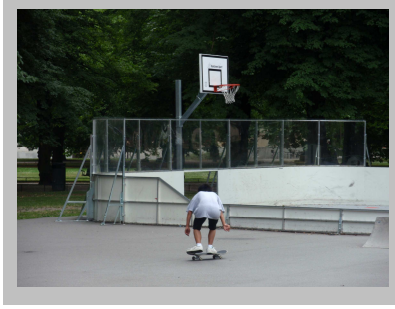


As avenidas/ruas e vias pedonais têm uma boa iluminação à noite, no entanto a percepção de segurança diminui ligeiramente quando há pouca movimentação, o mesmo já não acontecendo nas áreas direccionadas para serviços (cafés, bares, etc.), onde a presença de pessoas é mais constante.

Prática desportiva







A prática desportiva é muita observada nesta área.

Nas avenidas/ruas junto à água visualizam-se muitas pessoas a correr, principalmente adultos de ambos os sexos, pessoas de todas as idades a andar de bicicleta e a fazer caminhadas.

Ao longo da área existem diversos parques e jardins de grandes dimensões, com caminhos onde pessoas de todas as idades fazem caminhadas e andam de bicicleta. Visualiza-se também adolescentes e adultos a jogar futebol e crianças a praticar *skate* (em ambos, maioritariamente pessoas do sexo masculino).

Existência de várias infra-estruturas desportivas de fácil acesso. Em algumas escolas existem campos desportivos para a prática de diversas modalidades que podem ser utilizados gratuitamente após reserva prévia (habitantes de Estocolmo).

No jardim de grandes dimensões localizado na avenida Karlavägen existem um campo sintético de futebol (gratuito mas necessário reserva prévia) e campos de basquetebol e zonas para a prática de *skate* que podem ser frequentados por todas as pessoas.

Avaliação Subjectiva

Área muito atractiva para andar a pé e de bicicleta face à beleza da paisagem e existência de infra-estruturas para a travessia segura de peões e ciclistas.

Dado ser uma área plana e com vias bem conservadas, torna-se muito fácil andar a pé e de bicicleta.

A área de Estocolmo Moderno, Östermalm, caracteriza-se por ser uma zona plana com grandes avenidas simétricas, do tipo Boulevard, com zonas densamente arborizadas no centro da via rodoviária ou ao longo dos passeios. As quatro grandes avenidas, Strandvägen, Narvavägen, Karlavägen e Valhallavägen, criadas no século XIX para transformar esta zona num dos mais

ricos bairros residenciais da cidade, albergam actualmente para além de habitações multifamiliares, zonas de comércio e restauração, serviços e edifícios institucionais. Contudo, verifica-se que é na avenida Strandvägen, localizada ao longo da água, que há uma maior concentração de comércio e restauração, existindo também maior movimentação de pessoas e transportes, sendo por isso o tráfego rodoviário mais intenso. Contudo, não se verifica grande congestionamento automóvel, uma vez que abundam aqui vários transportes públicos (autocarros, eléctricos), com vias a estes dedicadas.

Nas avenidas mais interiores (Narvavägen e Karlavägen) predominam os grandiosos prédios residenciais, o ambiente é calmo e o tráfego mais reduzido, muito pelas restrições ao estacionamento e tráfego automóvel (taxas de congestionamento) aí existente.

Salienta-se que esta área alberga as avenidas mais largas de Estocolmo, quer em comprimento quer em largura, no entanto é também das zonas onde as restrições ao tráfego rodoviário são mais evidentes. Os passeios são também de grande dimensão e a presença de ciclovias é sempre uma constante, encontrando-se localizadas na estrada, nos passeios ou ao longo do espaço densamente arborizado que se situa no meio das vias rodoviárias e que propícia um corredor seguro tanto para ciclistas como para peões. Para as pessoas que não possuem bicicletas ou para a maioria dos turistas que pretendem percorrer a cidade com este meio de transporte, encontram-se disponíveis, por toda a cidade, estações de aluguer de bicicletas.

Assim, as pessoas podem andar tanto pelos passeios como por um “corredor” central, dominado por enormes fileiras de árvores, que alberga caminhos pedonais, ciclovias e zonas de descanso, e que oferece uma contínua zona de sombras.

A paisagem de toda a área convida à contemplação, tanto pelos majestosos edifícios, como pela presença constante de zonas arborizadas, parques e espaços verdes de grandes dimensões e uma vista panorâmica junto à água. Estes espaços sempre limpos, conservados e bem iluminados favorecem a percepção de segurança na deambulação por esta área, que diminui ligeiramente, durante a noite, nas áreas menos movimentadas.

A preponderância de árvores e espaços verdes que caracterizam esta zona potencia a percepção da elevada qualidade do ar e do ambiente sonoro. Também a existência de vias pedonais, passeios largos e inúmeras ciclovias concedem segurança aos peões e ciclistas relativamente ao tráfego automóvel.

A prática desportiva é muita observada nesta zona e existem diversas infra-estruturas desportivas de fácil acesso nas imediações. No parque de grandes dimensões localizado na avenida Karlavägen, observaram-se pessoas de todas as idades e sexos a andar de bicicleta ou a fazer caminhadas nos percursos de terra batida existentes, por entre os espaços verdes dominantes. Ainda aí localizado, visualiza-se um campo sintético de futebol, vedado mas de acesso gratuito mediante reserva prévia, campos de basquetebol e zonas para a prática de *skate*, onde as crianças e os adolescentes do sexo masculino mais predominam.

Na avenida junto à água, Strandvägen, observam-se muitas pessoas a correr, principalmente adultos de ambos os sexos, e pessoas de todas as idades a andar de bicicleta e a fazer caminhadas.

De salientar que diversas escolas localizadas ao longo desta área disponibilizam as suas infra-estruturas desportivas de forma gratuita aos habitantes de Estocolmo, sendo necessário, no entanto, efectuar uma reserva prévia dos espaços.

Tabela 13 – Observações na área de Estocolmo Contemporâneo

Hammarby Sjöstad[244]	**Observações**
Tipo de segmento	Avenidas/ruas com **pouco tráfego**. Existência de vias pedonais.
Ambiente 	**Uso misto do segmento**, no entanto existe uma separação evidente entre a área habitacional (habitações multifamiliares), localizada junto à água (canais) e avenidas/ruas situadas mais interiormente, onde predominam essencialmente edifícios dedicados a serviços e ao comércio/restauração. Junto à água existem também infra-estruturas ligadas à restauração (cafés e restaurantes, alguns com esplanadas).

[244] Hammarby Sjöstad pertence à região de Södermalm.



Observa-se também que é uma área que se encontra em desenvolvimento face ao elevado números de edifícios/infra-estruturas em construção existentes.

Área plana com inúmeras intersecções.

Facilidades pedonais







Por toda a área existem inúmeras facilidades pedonais.

Os passeios são largos, maioritariamente de cimento e apresentam, ao longo do seu percurso, zonas arborizadas, sendo nalgumas áreas de dimensão superior à estrada. Apresentam-se num bom estado de conservação e têm conexão com outros passeios e vias pedonais através de várias passadeiras.

Algumas avenidas e ruas principais apresentam zonas arborizadas, localizadas no centro da via, que possuem caminhos pedonais de terra batida, em bom estado de conservação.

Existência de caminhos pedonais, uns cimentados (mais próximos da área residencial) e junto aos canais, e outros em terra batida (trilhos pelo meio da natureza), bem sinalizados e num bom estado de conservação.

A existência das vias pedonais é claramente sinalizada ao longo dos diferentes percursos, assim com a sinalização de travessia de peões nas vias rodoviárias encontram-se bem patente.

Atributos da estrada



Na grande maioria das avenidas/ruas as condições da estrada são boas, têm dois sentidos, apresentam um número de passadeiras razoável (passagem controlada por semáforos ou não) e possuem ciclovias localizadas, ora lateralmente, ora no centro da via rodoviária. Nalgumas os sentidos das vias são separadas por áreas verdes (um corredor ao longo da estrada).

Várias estradas têm vias dedicadas ao bus localizadas na parte lateral da via e a avenida principal é atravessada centralmente pelo metro de superfície.

Existem vários lugares de estacionamento com parquímetro e outros gratuitos.

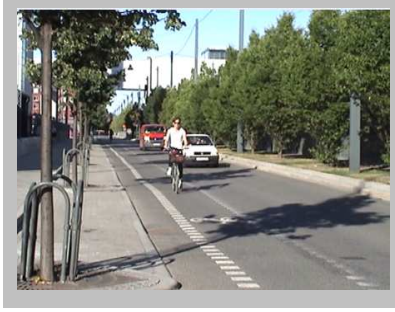


Os dispositivos de controlo de tráfego que predominam são os semáforos e sinais de STOP e rotundas.

Foi visualizada sinalização de máxima velocidade permitida de 50 km/h, na maioria das avenidas/ruas.

Ciclovia





Inúmeras ciclovias por toda a área.

Dependendo das avenidas/ruas, as ciclovias existentes na estrada localizam-se lateralmente ou no centro da vias rodoviárias.

As ciclovias também existem fora das estradas e localizam-se ao lado dos passeios ou ao lado das vias pedonais existentes, sendo muito bem sinalizadas (sinalização vertical e horizontal), assim com a passagem de ciclistas (sinalização nas intersecções da estrada e vias pedonais).

Em várias zonas da área existem locais para aparcamento de bicicletas.

As ciclovias são respeitadas, na grande maioria das vezes, por transeuntes e automobilistas.

Facilidades públicas



Presença de bancos, zonas de sombras e caixotes do lixo.

Observam-se também aquecedores de ambiente em várias esplanadas e locais para aluguer de bicicletas.

Existem vários meios de transportes nas imediações: autocarros, metro de superfície, barcos e *ferries.*

Estética



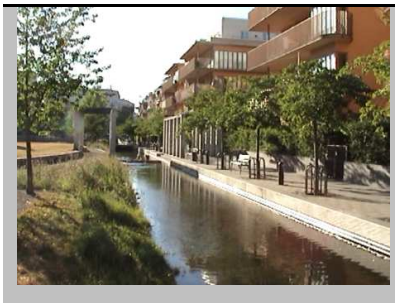
Paisagem urbana na envolvência dos canais de água (Lago Mälaren) e zonas de lazer.

Observam-se aves selvagens que se encontram algumas na água e outras nas zonas verdes existentes.

Área aproveitada para momentos de lazer (apanhar sol, andar de barco, actividades na água).

Existência de diversas infra-estruturas relacionadas com actividades na água (marina, barcos particulares e plataformas de mergulho).

A limpeza geral da área é boa assim como a manutenção dos edifícios e infra-estruturas.

	A qualidade percebida do ar e do ambiente sonoro é boa, ouvindo-se o barulho da água e do chilrear de pássaros em grande parte da área. A qualidade do ambiente sonoro diminui ligeiramente nas avenidas principais onde o tráfego rodoviário é maior e existe o trajecto do metro de superfície.
Percepção de Segurança 	Zona muito calma, com maior movimentação junto à água. A largura dos passeios e a existência de vias e caminhos pedonais favorecem a segurança face ao tráfego rodoviário que, contudo, é diminuto. As avenidas/ruas e vias pedonais têm uma boa iluminação à noite e, apesar de não se observar vigilância policial, a percepção de segurança é boa, diminuindo ligeiramente quando há pouca movimentação.
Prática desportiva 	Nos caminhos pedonais e passeios junto à água visualizam-se muitas pessoas a correr, principalmente adultos de ambos os sexos, pessoas de todas as idades a andar de bicicleta e a fazer caminhadas. A existência de jardins pertencentes às áreas habitacionais possibilita a prática de futebol (entre crianças com a participação também de adultos). A presença dos canais de água possibilita a prática de natação, principalmente por parte de crianças. Existência de várias infra-estruturas desportivas de fácil acesso.
Avaliação Subjectiva	Área muito atractiva para andar a pé e de bicicleta dado ser uma zona calma, com uma paisagem muito agradável e infra-estruturas para a travessia segura de peões e ciclistas. O facto de ser uma área plana e com vias bem conservadas, torna muito fácil andar a pé e de bicicleta.

A área do Estocolmo Contemporâneo, Hammarby Sjöstad, é uma zona muito recente pela arquitectura, design e materiais utilizados nas construções. Contempla um projecto urbanístico inovador, sendo reconhecida mundialmente pelas suas características ecológicas e de desenvolvimento urbano sustentável.

Nesta zona existe uma divisão marcada entre a área habitacional, predominantemente de prédios com um máximo de cinco a seis andares, mais localizados junto aos canais do lago Mälaren e a zona mais comercial e de serviços, situada nas avenidas e ruas principais, mais afastadas dos canais. Nestas últimas predominam serviços relacionados com o desporto (*health clubs* e lojas de desporto), verificando-se também aí as maiores actividades de construção.

A área habitacional é muito calma, os prédios contemplam na sua grande maioria espaços verdes, ou no seu interior ou nas imediações. Nos dias mais quentes, a paisagem ao longo dos canais convida as pessoas a apanharem banhos de sol, a descansarem nas zonas de sombras das árvores existentes, a contemplaram a paisagem ou a passearem em pequenos barcos de recreio privados. Toda a zona habitacional é envolvida pelo barulho da água e do chilrear de diversas aves que se encontram na água e nos inúmeros espaços verdes públicos existentes, e que é intensificado pela presença, nas imediações, de espécies animais integradas na reserva natural de Nackareservatet.

Em todas os prédios existem infra-estruturas para reciclagem de lixo e drenagem de águas pluviais para os canais, situações que também potenciam as boas condições de limpeza existentes nesta zona.

Ao longo da zona do canais observam-se caminhos pedonais, cimentados e em bom estado de conservação o que, juntamente com a largura dos passeios por toda a área potencia a percepção de segurança dos peões. Existem também trilhos de terra batida para a exploração, a pé ou de bicicleta, da natureza envolvente, caracterizada por espaços verdes abundantes.

A proximidade da água e a existência de *ferries* facilita a deslocação de inúmeras pessoas para outras zonas da cidade, quer em trabalho quer em passeio, sendo estes muito utilizados como meio de transporte, assim como o metro de superfície que atravessa uma das avenidas principais (Hammarby Allé).

A existência de ciclovias num bom estado de conservação ou de passeios largos que possibilitam a circulação de ciclistas em segurança

favorece a utilização da bicicleta em toda esta zona, situação que é muitas vezes observada em pessoas de ambos os sexos e de todas as idades.

Para além do grande número de pessoas que se observam a andar de bicicleta, a prática desportiva encontra-se muito presente, desde pessoas a correr ou a fazer caminhadas, até crianças e adolescentes de ambos sexos a nadarem nos canais. Observa-se também nos jardins dos prédios, crianças e adultos do sexo masculino (provavelmente da mesma família) a jogarem futebol em pequenos campos aí implantados.

VI. Tarefa interpretativa

Giovanni Pico Della Mirandola, um grande humanista do Renascimento, escrevia sobre o Homem: “Li nos escritos dos árabes, venerandos Padres, que, interrogado Abdala Sarraceno sobre qual fosse a seus olhos o espectáculo mais maravilhoso neste cenário do mundo, tinha respondido que nada via de mais admirável do que o Homem. Com esta sentença concorda aquela famosa de Hermes: «Grande milagre, ó Asclépio, é o Homem» ” (Mirandola, 2006, p. 56). Muitas vozes e escritos de pensadores do passado e actuais descrevem o Homem como um ser único no planeta, declarações que se repetem nas mais diferentes áreas científicas, numa tentativa de reafirmação da superioridade da espécie humana sobre todas as outras existentes no planeta Terra.

Pois esse grande milagre da vida, como muitos autores denominam o Homem, vive hoje maioritariamente em meio urbano, sendo aí que se realiza como pessoa, pelo que faz sentido analisar com profundidade o urbanismo e verificar o modo como contribui para o acentuar do sedentarismo e da obesidade.

Contudo, se durante vários séculos o pensamento de que o Homem era um ser superior constituía uma verdade indiscutível, no século XVIII, com o filósofo Jean-Jacques Rousseau e o botânico sueco Carolus Linnaeus (Lineu), tal ideia é abalada quando estes, antecipando Charles Darwin em 100 anos, atribuíram uma proximidade filogenética entre o Homem e o chimpanzé (Pasternak, 2009, p. 107). Tal não foi pacífico pois colocava em causa a supremacia humana enquanto espécie única e distinta dos demais.

Um século após estas ideias, os antropólogos começaram a perceber, tal como Rousseau sugeria, que os grandes símios tinham a capacidade de utilizar instrumentos simples (pedras para partirem nozes, paus para escavarem o chão, entre muitos outros exemplos), sendo, por isso, consideravelmente mais inteligentes do que se suponha (Pasternak, 2009, p. 107).

Inúmeros estudos posteriores que se realizam até aos dias de hoje vieram constatar ainda que, tal como os humanos, os símios têm capacidade para antecipar acontecimentos, aprender comportamentos no seio da sua

comunidade e utilizar estratégias de cooperação[245] (Wall e Tyack, pp.101-110)[246].

A similitude biológica entre o Homem e o chimpanzé é também comprovada a nível molecular, dado a semelhança de 95% do ADN[247] (Britten, 2002), o que veio reiterar a proximidade do Homem, enquanto espécie, a estes primatas. A relevância deste valor pode não ser absoluto, mas não deixa de ser um dado importante para se perceber o lugar do ser humano na natureza.

Contudo, ainda que compartilhando de similitudes biológicas com o chimpanzé e alguns traços comportamentais com outros primatas terrestres, o Homem é, provavelmente, o único ser que povoa qualquer zona do planeta, adaptando-se a diferentes *habitats*, desde os trópicos africanos até às zonas geladas do Alasca e da Antárctida.

Assim, a nível evolutivo, teve que existir algo que mudou radicalmente o rumo da história do Homem na Terra, que lhe permitiu, por um lado, alcançar um nível de protagonismo, à escala terrestre, como ser que tenta dominar a Natureza e, por outro lado, actuar sobre esta de uma forma que coloca, actualmente, em causa a sua sobrevivência no *habitat* planetário (Lovelock, 2007, p. 15).

Quando visto à luz da escala temporal cósmica, a história do Homem é muito recente face à existência do planeta terra e tem assistido a inúmeras alterações desde o aparecimento da subespécie *Homo sapiens sapiens* que transformaram completamente o ecossistema terrestre.

Assim, na estabilidade biológica que caracteriza o Homem há cerca de 100 000 anos (Eaton et al., 2010), as modificações ocorridas situaram-se essencialmente a nível cultural, pelo que foi através da cultura que este

[245] De salientar que, ao contrário dos humanos, nos símios as estratégias de cooperação parecem estar geralmente relacionadas com actividades de defesa de território e busca de alimento em situações ambientais desfavoráveis (Wall e Tyack, pp.101-110).

[246] Apesar de admitirem a importância de estudos que analisam a inteligência animal face a uma série de testes efectuados por psicólogos, os autores salientam a importância de os objectivos dos estudos se focarem mais na evidência de como os animais resolvem problemas no âmbito da sua vida social do que no modo como resolvem os problemas colocados pelo homem (Waal e Tyack, 2003, prefácio Xii).

[247] Este valor pode ascender a 98,5% de semelhança ao ADN dos chimpanzés, dependendo da metodologia utilizada (Britten, 2002).

conseguiu a sua primazia perante as restantes espécies que coabitam a mesma *Gaia*[248].

A título de exemplo e quando comparado com outros seres, o Homem é fisicamente mais fraco do que um elefante, mais lento que a chita[249] da savana africana ou o falcão-peregrino[250] que povoa quase todos os continentes e menos ágil do que uma ave como o Açor[251] que voa no meio de uma floresta em alta velocidade, realizando manobras inacreditáveis numa fracção de segundo. Todavia, apesar da sua fragilidade física, consegue transportar várias toneladas de peso através de sistemas de suspensão e roldanas, desloca-se a velocidades mais rápidas, em terra e no ar, do que qualquer dos animais ou aves mais velozes e demonstra uma agilidade tal, que consegue construir equipamentos à escala do nanómetro. Tais evidências, assim como muitas outras, só foram possíveis de alcançar através de um processo de contínua adaptação ao meio ambiente que permitiu ao Homem ultrapassar os obstáculos que foram surgindo ao longo de toda a sua evolução.

A palavra evolução, do latim *evolvere* que significa desenrolar ou desenvolver, adquiriu relevância quando foi utilizada, por Charles Darwin, no seu livro *A Origem das Espécies*. Ingold (2000) afirma que terá sido o significado original deste termo que Darwin quis transmitir quando declarou, na última frase da primeira edição da sua obra de referência, que as «formas intermináveis, belíssimas e maravilhosas, têm evoluído e continuam a evoluir». O mesmo autor declara ainda que Darwin nunca se convenceu que a modificação das espécies através de selecção natural implicasse necessariamente progresso em qualquer sentido absoluto, mas que os organismos deveriam adaptar-se às suas condições ambientais fossem estas quais fossem e se, nesse processo, progredissem em termos de diferenciação

[248] Na mitologia grega, *Gaia, Géia, Gea ou Gê*, era a deusa da Terra, a Mãe Terra. Seguindo o pensamento de Lovelock (2007), o termo Gaia é utilizado aqui como uma metáfora para designar Terra viva, isto é, o planeta terra enquanto entidade viva.

[249] A chita é considerada o animal terrestre mais rápido, atingindo uma velocidade de cerca de 120 km/hora. Contudo, face às suas características termodinâmicas, só consegue correr à velocidade máxima cerca de 10 segundos.

[250] O falcão-peregrino é considerada a ave mais rápida do mundo.

[251] O açor (Accipiter gentilis) é uma ave de rapina diurna da família Accipitridae, distribuída por todas as regiões temperadas do hemisfério norte. Como curiosidade, os Açores deve o seu nome a este ave dado que, quando os descobridores do arquipélago lá chegaram, confundiram as aves lá existentes, os milhafres, com os açores (aves). Por tal, esta ave faz parte da bandeira da Região Autónoma dos Açores.

estrutural ou complexidade geral, a explicação para tal deveria ser procurada nas condições particulares e não nos mecanismos gerais (pp. 105-107).

Assim, o Homem constitui-se a espécie que melhor se tem *desenvolvido* nos últimos milhares de anos, através da constante adaptação às condições ambientais, mesmo que tal não se tenha traduzido em diferenciação estrutural, como é referido por Eaton et al. (2010).

Uma das mudanças climáticas mais relevantes, no contexto geológico do período Quaternário, ocorreu na transição entre o Plistocénico Superior e o Holocénico quando a terra, caracterizada por um clima frio e seco correspondente ao último período glaciar e que perdurava há vários milénios, passou a estar mais quente e com uma estabilidade climática invulgar, facto que terá contribuído para várias modificações em diferentes espécies do planeta, e em particular do Homem (Petit et al., 1999; Rockstrom et al., 2009).

No Holocénico as condições climáticas favoreceram a domesticação de plantas e animais e posteriormente a intensificação da produção e armazenamento de alimento. Assim, o Homem mudou progressivamente a sua forma de vida, baseada até àquele período na recolecção de alimentos e actividades de caça que lhes exigia a deslocação por longos trajectos, passando a dedicar-se à agricultura e pastorícia que lhes impôs a sedentarização em aldeias de modo a garantir a sustentabilidade da sua produção alimentar (Diamond, 2002a).

Desta forma, na história do Homem, uma das grandes adaptações perante as modificações ocorridas no ecossistema foi quando este começou a domesticar plantas e animais num claro aproveitamento da estabilidade climática do Holocénico.

Esta alteração, mesmo que numa primeira fase tenha provocado uma diminuição das condições de vida do Homem, revelou-se numa grande vantagem das sociedades que enveredaram por esta forma de vida face à dos caçadores-recolectores (Diamond, 2002a, pp. 89-97).

Por um lado, as comunidades dedicadas à agricultura e pastorícia foram as primeiras a adaptar-se às doenças infecciosas transmitidas pelos animais domesticados, conferindo-lhes imunidade, enquanto provocavam uma grande

mortalidade quando entravam em contacto com as sociedades de caçadores-recolectores, nunca antes expostas a esses agentes patogénicos (Diamond, 2002a, pp. 89-97). Por outro lado, a utilização de animais domesticados revolucionou os transportes terrestres, a agricultura e a guerra, permitindo deslocações por longos percursos num menor espaço de tempo e uma supremacia perante o inimigo em situações de conflito[252] (Mohen, 1997, pp. 54-56), assim como uma maior facilidade na execução das tarefas agrícolas (Diamond, 2002a, p. 72).

Por último, a intensificação da produção e armazenamento de alimento desencadearam um aumento populacional que originou a estratificação social e a formação das primeiras aldeias e cidades-estado (De Laet, 2000, pp. 388-392).

Ainda na transição entre o final do Plistocénico Superior e o Holocénico, a mudança na forma de vida do Homem foi sendo acompanhada por um desenvolvimento técnico, com o fabrico de utensílios, que veio intensificar ainda mais a vantagem das sociedades agrícolas.

Ainda que haja alguns indícios do fabrico de instrumentos no período em que os Australopithecus viveram (Coppens e Geraads, 2000a, p. 30), é o Género *Homo* que, ao talhar as primeiras pedras, conseguiu criar utensílios com vista a facilitar as tarefas relacionadas com a recolha de alimentos e protecção do território, garantindo, desta forma, uma maior vantagem relativamente aos seus antecessores.

Contudo, quando o Homem começou a domesticar as plantas e os animais, intensificou o fabrico e o aperfeiçoamento de utensílios de forma a facilitar as tarefas relacionadas com a agricultura (Mellaart, 2000, p. 455). A necessidade de garantir a viabilidade dos produtos alimentares ao longo do tempo fomentou a criação de novos instrumentos com uma grande variedade de formas, materiais e funções de modo a dar resposta às exigências de produção e armazenamento de alimento, pelo que tal desencadeou também o desenvolvimento da metalurgia.

[252] Refere-se, a este propósito, o papel decisivo do cavalo, por um lado como animal de sela que proporcionou um modo de locomoção rápida e por outro como animal utilizado para puxar carros de guerra tendo desempenhado um factor decisivo na vitória de diversas guerras (Mohen, 1997, pp. 55-56).

O domínio da técnica foi aumentando ao longo dos milénios intensificando-se a partir da Revolução Industrial, altura em que o Homem foi desenvolvendo, de forma intensiva e sistemática, instrumentos e máquinas que pudessem fabricar, independentemente ou com apenas algum esforço físico, utensílios tanto para os processos de produção e armazenamento alimentar como para outros relacionados com as mais diferentes áreas tais como os transportes, os meios de comunicação e a medicina.

Todo este processo, pautado por uma lógica implícita de constante diminuição do esforço físico humano, constitui-se ainda hoje como sinal de progresso técnico, ou melhor, de progresso tecnológico.

Actualmente, o domínio técnico é tal que o Homem é a única espécie que pode actuar sobre a sua própria evolução ditando mesmo alterações de características dos seus descendentes (Coates, 2000, p. 61). O Homem parece que deixou de ser o resultado da evolução para ser o "fazedor" dessa evolução.

Desta forma, o domínio da técnica foi outra grande adaptação do Homem ao meio que lhe permitiu sobrepor-se a todas as outras espécies do planeta[253]. Parafraseando Garcia (no prelo), o Homem vive e sobrevive porque tem o domínio da ou pela técnica, constituindo-se esta um acrescento à natureza, ou seja, um produto cultural do ser humano.

Então, a domesticação das plantas e animais, o aparecimento da metalurgia e todo o desenvolvimento técnico a estes subjacentes, possibilitada por uma estabilidade climática do Holocénico, deram origem à criação de cidades e posteriores civilizações representando, no seu conjunto, uma evolução cultural, rápida de mais para o genótipo humano se adaptar.

Com isso, o Homem enfrenta graves problemas na actualidade como o sedentarismo e a obesidade, que são o resultado de 10 000 anos de desenvolvimento civilizacional. A sedentarização da população terá iniciado quando a agricultura e a pastorícia impuseram ao Homem a necessidade de se fixarem num determinado local deixando para trás uma vida nómada, característica das sociedades dos caçadores-recolectores.

[253] De salientar que, segundo Arber e Brauchbar (2000, p. 123) existem cerca de 10 milhões de outras espécies no planeta. Dada a grandeza deste número consegue-se perceber também a grande vitória do homem no ecossistema terrestre.

Assim, apesar de o sedentarismo não ser um fenómeno recente, a WHO (2010) alerta que actualmente a maioria da população humana continua sedentária ou não pratica exercício físico suficiente para obter benefícios de saúde. Tendo sido identificada como o quarto maior factor de risco de morte[254], a ausência de exercício físico contribui para o desenvolvimento de doenças não comunicáveis como as doenças cardiovasculares, a diabetes mellitus tipo II e o cancro e para os seus factores de risco, nomeadamente para a hipertensão arterial, a hiperglicemia e o excesso de peso (WHO, 2010).

A WHO (2010) estima ainda que a ausência de exercício físico é a principal causa de cerca de 21-25% dos casos de cancro da mama e do cólon, 27% de diabetes mellitus tipo II e de aproximadamente 30% das ocorrências de doença coronária isquémica, sendo responsável por 3,2 milhões de mortes anualmente.

Apesar de existirem evidências inequívocas da prática de exercício físico (Haskell et al., 2007; Instituto do Desporto de Portugal, 2009; Janiszewski e Ross, 2009) este panorama revela que o sedentarismo constitui, actualmente, um grave problema de saúde pública sendo, por isso, um dos principais focos de intervenção de diversos organismos oficiais (WHO, 2008).

Contudo, verifica-se que as recomendações elaboradas por essas entidades, nomeadamente pela WHO, não são cumpridas pela população em geral, facto que é demonstrado pelo elevado número de pessoas que são insuficientemente activas nos países desenvolvidos, estando essa tendência também a aumentar nos países em vias de desenvolvimento, principalmente nas mulheres (WHO, 2011).

Enquanto o esforço físico vigoroso era uma exigência diária das sociedades de caçadores-recolectores do Plistocénico Superior para a obtenção de alimento, abrigo, fuga a predadores e por isso, para a sobrevivência do ser humano, actualmente, os inúmeros avanços tecnológicos ocorridos principalmente no último século possibilitaram-lhe a satisfação das

[254] A WHO (2010) refere que os quatro maiores factores de risco para a mortalidade global são a hipertensão arterial (13%), o uso de tabaco (9%), a hiperglicemia (6%) e a inactividade física (6%). O excesso de peso e obesidade contribuem para 5% da mortalidade global.

suas necessidades básicas, entre outras, com muito pouco esforço físico (O'Keefe et al., 2010).

O esforço físico exigido nas actividades laborais tem diminuído, principalmente nos países desenvolvidos, devido ao aumento do número de pessoas que trabalham no sector terciário[255] e face à crescente mecanização presente nas actividades agrícolas, pecuárias e industriais, embora haja evidências de que o nível de actividade física de lazer tenha aumentado em alguns países (Borodulin et al., 2008; Stamatakis et al., 2007).

Contudo, quando analisada a situação na Europa sobre este tema, os dados são preocupantes. Os resultados do último Eurobarómetro indicam que 37% da população europeia não efectua, ou raramente faz, qualquer tipo de actividade física, enquanto 60% refere não praticar qualquer desporto ou exercício ou fazê-lo muito pontualmente. Os mesmos dados apontam ainda para o facto de somente 27% das pessoas praticarem exercício físico regularmente, ou seja, cinco dias por semana e apenas 9% fazerem desporto ou exercício com essa regularidade (European Commission, 2010).

Para além dos países europeus, outros países têm demonstrado uma diminuição do nível de actividade física (Brownson et al., 2005) o que mostra que as recomendações internacionais[256] sobre o tema não têm surtido o seu efeito, provavelmente porque não se encontram compatibilizadas com a forma que hoje o Homem vive.

[255] O número de pessoas a trabalhar no sector terciário tem aumentado assim como tem existido um incremento significativo de empregos no sector quaternário. Este sector engloba as actividades referentes à partilha de informação (tecnologias de informação, computação) telecomunicações, pesquisa e desenvolvimento, entre outras.

[256] Actualmente, a WHO (2010) recomenda que: i) crianças e adolescentes (5-17 anos de idade) devem efectuar pelo menos 60 minutos de actividade física de intensidade moderada a vigorosa, diariamente, através da participação em brincadeiras, jogos, aulas de educação física, exercício planeado e num transporte activo, que englobe o contexto familiar, escolar e comunitário. Acresce ainda actividades que englobem o fortalecimento muscular pelo menos 3 vezes por semana; ii) para os adultos, com idades compreendidas entre 18 e 64 anos, recomenda-se que realizem pelo menos 150 minutos de actividade física aeróbia de intensidade moderada ao longo da semana ou efectuem pelo menos 75 minutos de actividade física aeróbia de intensidade vigorosa durante a semana, ou ainda uma combinação equivalente entre uma actividade de intensidade moderada e vigorosa. Para este grupo etário, a actividade física engloba actividades recreativas ou de lazer, ocupacionais, transporte activo (andar a pé ou de bicicleta), actividades domésticas, jogos, exercício planeado e desporto, efectuada, no contexto diário, de actividades familiar e comunitária. Acresce a esta recomendação a realização de actividades de fortalecimento muscular 2 ou mais vezes por semana. A meta recomendada para adultos com mais de 64 anos é idêntica às dos adultos mais jovens, salientando-se, contudo, a importância da realização de exercícios de treino da força e de equilíbrio para evitar quedas, 3 ou mais vezes por semana. Para todos os grupos etários poderão ser obtidos benefícios de saúde com o aumento da intensidade da actividade física.

Santos (2007) refere que o progresso tecnológico tem tido um profundo impacto na vida cultural do ser humano assim como na capacidade de alterar o seu modo de vida e a representação que tem do mundo, constituindo-se a força principal que dinamiza a evolução das sociedades e das culturas e, em última análise, das civilizações (p. 470). Como salienta Dolza (2009) "o engenho e a capacidade de produzir objectos técnicos são indispensáveis para que o ser humano, biologicamente fraco, possa viver e praticar feitos impensáveis" (p. 6).

Ainda Dolza (2009), numa alusão à mitologia grega, invoca a personagem homérica de Ulisses como autor de invenções engenhosas e instrumentos úteis, personificando as qualidades de quem possui a *metis*, ou seja, a inteligência que com sagacidade se serve de meios não usuais. Relembrando o seu feito mais conhecido, a construção do cavalo de Tróia, que possibilitou ao exército grego a investida e domínio da cidade com o mesmo nome, os feitos de Ulisses introduziram duas novas concepções no mundo grego, a de que o Homem era capaz de resolver situações adversas sem o auxílio dos deuses e a de que a inteligência e a habilidade técnica sobrepunham-se à força física e militar, pois o engenho era capaz de vencer a força (pp. 17-18).

Com efeito, ao longo da história do Homem, a técnica foi elevada por uns à condição de "anjo" que a viam como panaceia para a resolução de todos os problemas, o caminho para um futuro cada vez melhor, enquanto foi também demonizada por outros, que a associavam a um artifício "contra a natureza", favorecedora do declínio da humanidade (Dolza, 2009, pp. 261-262).

Descortinando o antagonismo entre o conforto e o prazer presente nas sociedade de consumo, Lipovetsky (2007) argumenta que as facilidades técnicas de que o Homem beneficia actualmente, e que privilegiam sistematicamente o conforto material, a funcionalidade, o ganho de tempo e a eliminação dos esforços físicos, reduzem a intensidade do seu prazer, uma vez que o consumidor vive, não tanto em função da satisfação que proporcionam

os bens de conforto, mas, sobretudo, a tentar evitar os inconvenientes que resultariam do seu abandono[257] (Lipovetsky, 2007, pp. 137-138).

Contudo, apesar das ideias contraditórias sobre a técnica e do seu papel na vida do Homem, a noção do seu valor como contributo para o desenvolvimento da civilização e da primazia humana acabou por prevalecer ao longo dos séculos. Assim, o progresso tecnológico baseou-se no imperativo de que a inteligência e a agilidade técnica poderia sobrepor-se à força humana para a obtenção dos resultados pretendidos e, por tal, os engenhos técnicos desenvolveram-se no sentido implícito da diminuição do esforço físico.

A técnica, enquanto forma de reduzir o esforço físico do Homem, traduz-se numa forma do seu sistema minimizar o gasto energético, facto explicado pela 1ª lei da termodinâmica ou princípio da conservação da energia, que extrapola a sua aplicação no campo da Física aos sistemas biológicos[258].

É a Lavoisier[259] que se deve a célebre frase enunciada no século XVIII de que "Na natureza nada se perde, nada se cria, tudo se transforma" que representa actualmente o princípio de conservação de energia[260].

A palavra energia é uma combinação das palavras gregas *en*, que significa dentro, e *ergon*, que significa trabalho e é a bioenergética ou termodinâmica que estuda as trocas de energia que acompanham as reacções bioquímicas. Na física, em termos genéricos, a energia corresponde a trabalho, mas na biologia e na nutrição somente uma parte da energia é utilizada sob a forma de trabalho (Ferreira, 1994, p. 681)[261].

---

[257] Numa alusão à constatação contraditória do crescente aumento dos desportos radicais ou de aventura em oposição ao aumento do sedentarismo invocada por Constantino (2011, p. 44), parece que o homem poderá ver nesses desportos um resgate do prazer, muitas vezes através de sensações atingidas num limiar de risco da própria vida, em detrimento do conforto presente na sociedade desenvolvida.

[258] De referir que, no caso do homem, a aplicação extensiva das leis da Física requer prudência uma vez que o comportamento humano é regido por critérios mais restritivos, de índole ética, social e religiosa.

[259] Lavoisier (1743-1794) foi um nobre e grande químico francês, sendo sobretudo conhecido como o pai da Química moderna, ao postular a célebre lei que ostenta o seu nome ou lei da conservação de energia. É também considerado o pai da Nutrição e os seus contributos, nessa área, tiveram relacionados com os conceitos de oxidação e de energia (Barata, 2008, pp. 83-84).

[260] Este conceito só veio a ser aperfeiçoado, e não mudado, um século mais tarde por Albert Einstein, com a sua célebre equação $E=mc^2$, em que manteve o princípio mas aumentou a dimensão de Lavoisier para a interconversão da matéria em energia. Actualmente, corresponde à 1ª Lei da termodinâmica ou princípio da conservação de energia que postula que a energia dum meio físico apenas pode sofrer transformações no seu tipo, mas não pode ser criada ou destruída (Barata, 2008, p. 84).

[261] Sabe-se que a energia se manifesta de maneiras ou formas muito diferentes na Natureza (mecânica, térmica, eléctrica, luz, nuclear, molecular ou química), mas em nutrição só conta a energia molecular, pela conversão da energia química armazenada nas moléculas dos alimentos em energia cinética das

Segundo Barata (2008), quando um ser vivo transforma energia química em energia mecânica, essa conversão nunca ocorre a 100%, havendo sempre uma parte importante de energia química que se transforma em calor (p. 86)[262]. Essa energia, que não se encontra disponível para trabalho, é designada por entropia[263] e corresponde à necessidade do organismo humano, como "sistema de trabalho", de manter-se num estado constante, o que representa a 2ª lei da termodinâmica (Brooks e Wiley, 1988, p. 33).

Para reduzir a entropia de um sistema é forçosamente necessário aumentar a entropia da vizinhança do sistema[264] (Santos, 2007, pp. 236-237). No caso do Homem, a sua entropia diminui através da energia que obtém dos alimentos, ou seja da neguentropia[265], uma vez que esta possibilita-lhe a manutenção das actividades básicas do seu organismo. Por outro lado, a sua entropia aumenta quando, na metabolização dos alimentos, parte da energia é dissipada sob forma de calor.

Como Lavoisier enunciara, compreende-se que a energia total do Universo se conserve sempre na mesma, o que ocorre são interconversões da energia nas suas diversas formas (Barata, 2008, pp. 84-86). Assim, um sistema tende para o estado que minimiza a sua energia ou para um que maximiza sua entropia (Morin, 1977, pp.69-74).

Os avanços tecnológicos, ocorridos principalmente no último século, possibilitaram, por um lado, uma progressiva diminuição do esforço físico do Homem que se compatibiliza com o princípio físico da mínima acção. Por outro lado, como Lipovetsky (2007) refere, a ideia nova de sociedade remete a

---

reacções químicas do metabolismo, do trabalho e do calor. Na sua origem, porém, é nuclear e proveniente do sol (Ferreira, 1994, p. 681).

[262] A energia aparece em muitas reacções químicas sob a forma de calor, que nos sistemas biológicos não pode ser transformado em energia eléctrica ou mecânica, ao contrário do que acontece nos sistemas não biológicos. O calor produzido nos sistemas biológicos, independentemente das funções que desempenha na manutenção do equilíbrio térmico de cada indivíduo, é desperdiçado por não poder ser utilizado nos processos vitais que requerem energia (Ferreira, 1994, p. 682).

[263] Outra definição "quantidade de energia de um sistema que não pode ser convertida em trabalho mecânico sem comunicação de calor a algum outro corpo". No meio biológico, a entropia pode ser interpretada como oriunda da desintegração da matéria (alimento) e consequente produção de calor e trabalho.

[264] A este propósito Santos (2007) refere que a fotossíntese é um exemplo notável de um processo de organização em que a entropia diminui. Assim, uma planta ao transformar a energia radiativa solar em energia química diminui a sua entropia à custa do aumento da entropia associada às reacções nucleares na região central do Sol, responsáveis por aquela radiação (p. 237).

[265] Para Morin (1977), em termos limites, todo o retrocesso local de entropia, ou neguentropia, aumenta a entropia no universo (p.71).

associação da felicidade às «facilidades da vida», baseada num modelo de conforto que prima pela simplificação das tarefas do dia-a-dia, pelo automatismo funcional, pela ausência de esforço e pelos prazeres fáceis tornados possíveis pelo universo técnico-comercial (pp. 186-188). Assim, ao propagar os valores de conforto e os desejos imediatos, a sociedade actual de hiperconsumo tem sido caracterizada pelo sedentarismo em massa, pela *junk food* e pelas disfunções alimentares mesmo que, paradoxalmente, reine também um grande sucesso dos ginásios[266], dos aparelhos de musculação em casa, dos suplementos nutricionais, das práticas de modelação corporal e de melhoramento da performance individual, o que leva Lipovetsky a enunciar que "sob a vaga da performance, adivinha-se o «triunfo da preguiça»" (pp. 238-239).

Por outro lado, o progresso da tecnologia desencadeou uma crescente industrialização, racionalização e funcionalização na sociedade moderna que tem provocado inúmeras modificações a nível da alimentação, conferindo uma disponibilidade energética constante.

Conforme refere James (2008), no período de apenas um século, caminhou-se de um mundo sem carros para um mundo onde o esforço físico parece não fazer parte da vida humana, pelo menos para grande parte das pessoas, devido ao aparecimento de inúmeros artefactos técnicos que facilitam a vida quotidiana do Homem. Para além disso, o advento da televisão e dos computadores vieram ainda reforçar a ideia de que uma pessoa pode ter um bom salário e gozar de uma agradável período de lazer sem necessidade de esforço físico.

Na actualidade, nas sociedades desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento, torna-se evidente que a diminuição do esforço físico está presente em muitos domínios da vida quotidiana do Homem, principalmente em ambiente urbano, mesmo no que se refere à satisfação das suas necessidades básicas, como é o caso da alimentação. O Homem não necessita de caçar, de

[266] Silva refere, a este propósito, que a emergência do ginásio deu ao corpo um "conjunto de novos templos em que o culto passou a ser físico", transformando-o numa religião, em que o deus é o corpo (Silva, 2007, p. 362).

recolher nem de cultivar para obter alimentos, sendo que estes se encontram disponíveis, nos supermercados, nos restaurantes e em serviços similares.

As cidades oferecem um grande número de supermercados, muitas vezes tão próximos uns dos outros, que permitem escolher, para além de uma enorme variedade de produtos alimentares (e outros), o local que se considera mais propício para comprar[267].

Na cidade do Porto, a proliferação destes serviços foi tal que, não é raro, observarem-se vários supermercados, num raio de centenas de metros, facilitando, não só, a escolha dos consumidores pelos produtos a adquirir como também pela proximidade do local onde se encontram. Tal situação contrasta bem com o panorama que existia, por exemplo, há três décadas, onde o mercado do Bolhão se impunha como a única superfície de comércio de bens alimentícios da cidade, com aquelas dimensões. Mesmo neste local, as pessoas necessitavam de subir várias escadas para alcançar os bens comercializados nos pisos superiores, tendo também que transportar as compras através do seu esforço físico.

Actualmente, com a abundância supermercados e afins espalhados por toda a cidade portuense, as pessoas facilmente se deslocam a estes, na maioria das vezes, em veículos motorizados, onde podem transportar as suas compras em carrinhos adequados para o efeito, sem necessidade de muito esforço físico. Por outro lado, a localização destes serviços, no piso térreo, evita o esforço de subir e descer as escadas com as compras[268] e, caso os hipermercados se localizem em vários pisos ou a entrada não ocorra pelo rés-do-chão, o seu acesso é facilitado por elevadores, escadas ou tapetes rolantes (por exemplo, o supermercado localizado no piso -1 do centro comercial Bom Sucesso).

[267] Salienta-se que, por vezes, a escolha de comprar um produto faz-se porque o *marketing* envolvente é apelativo (estratégias direccionado para um público-alvo; promoções, etc.) ou porque o local onde é vendido apresenta preços mais convidativos. Contudo, tal traduz uma realidade citadina já que o mesmo não é visível em vilas e aldeias, nomeadamente em Portugal, em que, para além do número reduzido de mercados, os que existem, não possuem a totalidade de produtos que a cidade *tão bem* habitua o portuense devido aos custos que acarreta ter, em stock, uma diversidade de produtos adquiridos esporadicamente.

[268] Se referir que as rodas do carro de compras bloqueiam quando estão nos tapetes rolantes, não sendo necessário a pessoa fazer qualquer esforço físico para segurá-lo.

Nas últimas décadas, com a generalização dos serviços via internet, as cadeias de hipermercados oferecem igualmente às pessoas a possibilidade de efectuar as compras *on-line*, que serão entregues, na grande maioria das vezes, de forma gratuita, à porta de suas residências, sem que estas tenham de se deslocar, ou até mesmo transportar os bens adquiridos, entre os quais, os alimentares. Menor esforço físico é o lema dos dias de hoje, pelo menos nas grandes cidades.

No que se refere à alimentação, desde que o Homem começou a dominar o fogo e a cozinhar os alimentos, alargou, não só, o leque de possibilidades alimentares como facilitou o próprio processo de preparação, confecção e, até mesmo, de digestão dos alimentos.

Hoje em dia, nas cidades, para além da disponibilidade constante de alimentos, proliferam, nos hiper e supermercados citadinos, as refeições pré-cozinhadas que diminuem, consideravelmente, o tempo e o esforço físico das pessoas na sua preparação e confecção. Por outro lado, nos últimos anos, para além das cadeias de *fast-food*, pioneiras neste mercado, têm-se multiplicado o número de serviços de *take-away*, onde as pessoas podem comprar refeições, confeccionadas na hora, sem qualquer esforço ou perda de tempo. Só no município do Porto existem 25 restaurantes com serviço de *take-away*, subindo este número para os 97 se se considerar os concelhos vizinhos[269].

Para além disso, recentemente, não é preciso sair de casa para encomendar uma refeição já pronta que, no lapso de alguns minutos, é entregue no conforto do lar, situação que não só economiza o esforço físico das pessoas na sua preparação e confecção como também evita que a pessoa se desloque para adquiri-la[270].

Assim, verifica-se que ao longo dos tempos, nos processos relacionados com a alimentação, o esforço físico do Homem tem também diminuído, tanto

[269] Estima-se que o número de restaurantes com serviços de *take-away* seja superior uma vez que, na pesquisa efectuada, só foi possível obter os dados de restaurantes que incluíssem a expressão "*take-away*" na sua própria designação. Esta informação foi obtida através do site das páginas amarelas http://www.pai.pt/q/business/advanced/where/Porto/what/Restaurantes%20take%20away/1/, acesso em 2011-06-14.

[270] Antigamente, esta situação só era possibilitada pelas cadeias de pizza ou, pontualmente, por alguns restaurantes. Actualmente, esta situação generalizou-se, sendo possível, encomendar refeições tipicamente "tradicionais", que rapidamente são entregues na residência.

no que se refere à obtenção/aquisição, preparação como na confecção dos alimentos. A escolha das pessoas por um tipo de alimentação que seja rápida de preparar, confeccionar e até de mastigar[271] é uma tendência que se revela vantajosa quando não se tem muito tempo ou quando não se pretende dedicar tempo a essas tarefas[272], surgindo como uma opção mais fácil, mais cómoda e, por vezes, mais barata[273].

Contudo, Fischler (2001) refere que as alterações que sucederam na alimentação, principalmente a partir do final do século XIX, revestem-se de uma complexidade que encerra um paradoxo actual em que se destaca, não só, a dimensão tecnológica, industrial e funcional, mas também a dimensão de prazer na alimentação[274] (p. 416). Exemplo flagrante desse paradoxo é o caso da universalização da *fast-food*, personificada no seu expoente máximo pela cadeia alimentar McDonald´s. Todavia, a *fast-food* não poderá ser considerada puramente funcional, uma vez que as pessoas não a consomem somente por motivos de comodidade, preço e tempo, mas também, [e quiçá, com uma motivação mais forte], pela variedade de sabores e texturas presentes. O prazer proporcionado pelos sabores de base e texturas gratificantes, a possibilidade de experienciar "liberdades transgressoras" com o apoio familiar, aliado à comodidade, ao preço, à higiene e à regularidade do serviço ditam a fórmula bem-sucedida atribuída à rede McDonald´s e afins (pp. 429-430).

"Nos pãezinhos fofos e macios do hambúrguer, na carne picada, nos molhos doces e ketchup agridoce recuperam-se sensações infantis, regressões e transgressões. Na presença dos pais e com a sua aprovação enternecida, as crianças podem manifestar pela primeira vez, numa idade muito precoce, uma independência suficiente para, com alguns trocos na mão, pedir ao balcão um hambúrguer e uma

[271] A este propósito, salienta-se a certa apetência das pessoas por alimentos que sejam fáceis de mastigar, sendo-lhes conferido atributos de maior qualidade que, por vezes, não possuem (exemplos, "a carne mais tenra é a mais saborosa", "o pão mais fofo ou sem côdea é mais prático para as crianças").

[272] É de salientar que, ao contrário do que acontecia antigamente em que o acto de cozinhar era tipicamente atribuído à mulher, actualmente, pessoas de ambos os sexos não sabem ou não querem fazer essa tarefa, uma vez que, face à disponibilidade de refeições pré-cozinhadas ou mesmos já prontas, não necessitam de saber cozinhar para se puder alimentar. A este respeito, os valores práticos ou do fazer desapareceram da hierarquia axiológica do mundo urbano.

[273] Ressalta-se o facto de, nalgumas cadeias de *fast-food*, se poder comprar um hambúrguer a um euro quando um pão com queijo ou fiambre é sensivelmente mais caro.

[274] Se por um lado os avanços tecnológicos permitem às pessoas a aquisição e consumo de alimentos de uma forma rápida nunca antes possível, conferindo assim um carácter funcional, por outro a dimensão de prazer reverte-se de uma importância tal para as pessoas que estas, mesmo sabendo os efeitos nefastos do consumo excessivo de determinados alimentos e bebidas (ex. *fast-food* e refrigerantes), não conseguem resistir-lhes, tal é o prazer que obtêm na ingestão desses produtos. A alimentação deixou de apenas ser a concretização de um valor vital para funcionar também como a concretização de um valor hedonístico.

Coca-Cola. Podem comer com as mãos, sem se incomodar com as obrigações formalistas que pesam sobre a refeição familiar. Os seus pequenos dentes enterram-se na espessura branda dos buns e da carne picada e regalam-se com o alimento de que, a avaliar por todas as sondagens, são muito gulosos: batatas fritas, estaladiças por fora, tenras por dentro, ao mesmo tempo salgadas e gordurosas." (Fischler, 2001, p. 430).

Conforme lembra Apfeldorfer (1997b), da sanduíche, proposta por Lorde Sandwich no século XVIII, passando pela pizza italiana, pelo hambúrguer americano, pela *pan bagnet* meridional, pela pita síria, pelos *fish´n chips* britânicos às *tapas* espanholas[275], entre muitos outros exemplos, todos são ingeridos rapidamente sem grandes preparados, sem remorsos, sem coacção social, na maioria dos casos com os dedos e, eventualmente, de pé e solitariamente (pp. 30-31).

Os modos de comer dependem de cultura e da época histórica onde o Homem está inserido, sendo que o que é considerado aceitável para uma sociedade pode não o ser para a outra.

Uma boa educação, na sociedade contemporânea ocidental, requer que a pessoa se sente numa cadeira, em frente a uma mesa com talheres e copos. Contudo, se o Homem tivesse vivido numa sociedade romana consideraria lícito comer languidamente reclinado, e ainda se vivesse actualmente nos países árabes, seria conveniente comer de cócoras ou sentado no chão e com as mãos. Por outro lado, o emprego de utensílios, nomeadamente de talhares, pode condicionar diferentes sensações mediante os alimentos sejam consumidos com os dedos ou com um objecto de madeira, de plástico ou de metal[276] enquanto pode também provocar um distanciamento em relação à comida, uma vez que o acto de cortar pequenas porções e ter o cuidado de levá-las à boca com o garfo, sem sujar a roupa ou a toalha, adia e disciplina a ingestão de alimentos (Apfeldorfer, 1997b, pp. 29-30).

Assim, os hábitos alimentares globalizados, nomeadamente referentes à alimentação *fast-food*, encontram-se relacionados com um valor hedonístico dada a grande palatabilidade dos alimentos a preço mais reduzido, disponíveis, muitas vezes durante as vinte e quatro horas dos sete dias da semana e facilmente encontrados em diversas partes do mundo com as suas

[275] *Tapar el hambre* que significa literalmente "cobrir a fome".
[276] Este facto está bem presente numa refeição disponibilizada num avião em que os preparados alimentares são consumidos através do uso de talheres de plástico.

características preservadas. Tal transmite uma sensação de segurança ao consumidor que, se quiser, pode evitar novas influências e opções alimentares, sobretudo quando viaja e se depara com hábitos alimentares substancialmente diferentes.

Numa visão mais abrangente sobre o valor hedonístico da alimentação, Lipovetsky (2007) recorda Hirscham ao afirmar que, ao contrário de muitos bens duradouros presentes na vida diária do Homem das sociedades desenvolvidas, como o aquecimento central e o frigorífico, que geram prazer apenas no momento de aquisição ou no início do seu funcionamento, os «bens não duradouros» como os actos de alimentação (comer e o beber) distinguem-se por proporcionarem prazeres intensos, indefinidamente renováveis e particularmente resistentes à decepção. Contudo, o autor alerta para o facto desta situação estar a modificar-se, o que é provado pelas queixas que se multiplicam contra os alimentos industrializados, contra os frutos e legumes sem sabor e as refeições ingeridas nalguns restaurantes. Por outro lado, numa era em que o excesso de peso é visto como um autêntico drama e as práticas de dieta se expandem, a maioria destas com resultados decepcionantes, a alimentação torna-se uma fonte permanente de ansiedade, desânimo e frustação pessoal (pp. 139-142).

Como reitera Apfeldorfer (1997b), a importância do acto da alimentação dificilmente pode ser reduzida à mera ingestão de nutrientes que servem de carburante ao organismo humano, nem ao prazer que, na maioria das vezes, o Homem encontra nesse acto. Assim, os alimentos inscrevem-se numa rede de trocas, mesmo simbólicas, e servem de mediadores dos indivíduos em que dar e receber comida, comê-la em conjunto, significa reconhecimento e aceitações mútuas dos elos que se tecem ou se reafirmam enquanto, pelo contrário, recusar a comida oferecida representa uma ofensa (pp. 24-25), ou uma manifestação de carácter religioso.

Também Bourre (2001) destaca que comer não é simplesmente alimentar-se, é também participar num grupo e comunicar através de uma linguagem, o que remete o comportamento alimentar para finalidades bem diferentes da nutrição. Mais ainda, o autor ressalta que a alimentação

apresenta um certo carácter de “hereditariedade” social e cultural nas famílias onde o alimento é transmitido como uma linguagem, pelo que muitas vezes têm de ser evocadas causas profundas na presença de uma conduta alimentar restritiva ou excessiva (p. 291). Contudo, se antigamente os excessos alimentares eram o resultado de uma fruição colectiva representativa de festa e felicidade plural, hoje esses excessos são nevróticos e culpabilizantes, assumindo um carácter patológico, caracterizado pela vergonha individual numa cultura que não admite nada a não ser o autocontrolo[277] (Lipovetsky, 2007, p. 201).

Assim, para além da dimensão biológica, a ingestão de alimentos inscreve-se de um significado pessoal, social e cultural. A refeição tomada em conjunto reúne a família, estreita os laços de autoridade e de diálogo[278] enquanto os jantares de festa e os almoços de negócios são pretextos para favorecer a comunicação social. O objectivo biológico do alimento é, desta forma, remetido para um nível secundário, sendo a cozinha tanto mais elaborada quanto mais valorizados são os significados simbólicos e sociais a esta atribuídos (Bourre, 2001, p. 393).

Para além disso, as escolhas dos alimentos são ditadas por razões culturais complexas que podem representar a identificação com um tipo de alimentação que suscita, por exemplo, lembranças do lar ou uma espécie de compensação emocional por algum factor externo nefasto. Por outro lado, a *fast-food* pode representar um estilo de vida que se quer atingir ou ser um sinal de pertença ao grupo de pessoas de uma civilização evoluída, a sociedade de consumo (Wilkinson e Pickett, 2010, pp. 95-98).

O excesso alimentar, principalmente de alimentos de elevada densidade energética, a par da ausência de exercício físico, é considerado como um dos factores mais importantes para o fenómeno de obesidade que actualmente se encontra generalizado a nível mundial. Para além das doenças cardiovasculares e metabólicas, as pessoas obesas têm maior tendência a ter

[277] Exemplos desses excessos são, não só, a obesidade como também a bulimia e outras disfunções alimentares.
[278] De acordo com Fischler (2001), este tipo de função social da refeição é mais importante na Europa, onde o homem continua a comer não só para se alimentar, mas também para se encontrar com os pais ou com os amigos e partilhar um prazer com estes (p. 434).

disfunções músculo-esqueléticas que acarretam uma grande diminuição de mobilidade, principalmente nos membros inferiores (Ferraro et al., 2002; Houston et al., 2009; Weil et al., 2002), dificultando actividades como a marcha, subir e descer escadas ou permanecer de pé por longos períodos.

Nos últimos anos, principalmente nas zonas balneares do sul da Europa, onde se inclui o litoral português, torna-se cada vez mais comum observar-se pessoas obesas, normalmente estrangeiros[279], que utilizam cadeiras eléctricas para se movimentarem mais facilmente, situação que antigamente só era visualizado em pessoas com deficiência física[280]. Ainda assim, esta situação constata-se principalmente nas áreas urbanas, nomeadamente em zonas planas ou com pouco declive, pela presença de rampas e outras acessibilidades, uma vez que o ambiente construído afecta a mobilidade das pessoas com algum tipo de défice motor (Clarke et al., 2008; Clarke et al., 2011). Mais difícil é visualizar-se a utilização destas ajudas técnicas por pessoas com défices de mobilidade, na cidade do Porto, dado o seu relevo com acentuados declives, passeios de paralelo estreitos e estacionamento indevido, em especial na zona histórica, enquanto na zona da foz do Douro, essa situação é, por vezes, constatada.

Os défices de mobilidade e a dificuldade sentida na realização das actividades quotidianas podem levar as pessoas com excesso de peso e obesidade ao isolamento social, mesmo votadas ao ostracismo, situação agravada pelo facto do seu padrão corporal não se coadunar com o actualmente vigente nas sociedades desenvolvidas. Existem mesmo países que possuem legislação que protegem as pessoas com obesidade da discriminação, tal é o estigma presente (Puhl e Latner, 2008).

Contudo, o padrão corporal varia segundo os países, a classe social, a cultura e as épocas históricas. Evocando as palavras de Michel Foucault de que “cada época elabora a sua retórica corporal”, Constantino (2011) relembra que, no passado, a gordura foi sinónimo de beleza, saúde e opulência

[279] De referir que a utilização de cadeiras eléctricas, por parte das pessoas obesas, é mais comum em estrangeiros, provavelmente por uma questão monetária e de aceitação social.
[280] Apesar de as pessoas obesas terem, muitas vezes, associados problemas osteo-articulares que lhes dificultam a mobilidade, nomeadamente, a marcha (como por exemplo, artroses de ancas e joelhos), parece que a utilização destas cadeiras eléctricas generalizou-se no sentido de facilitar o movimento, qualquer que seja a razão subjacente.

enquanto hoje o culto da magreza é o dominante (pp. 37-38). Actualmente, no mundo ocidental, onde o estereótipo «o que é bonito está bem, o que é feio está mal» se encontra enraizado, o excesso de peso é claramente associado à fealdade enquanto que a magreza encontra-se ligada a uma boa aparência, pelo que as pessoas magras são normalmente objecto de pré-juízos favoráveis, sendo melhor tratadas, melhor consideradas e vistas *a priori* como mais amáveis e mais dotadas (Apfeldorfer, 1997a, pp. 82-83).

Wells (2006) refere que a ligação entre o fornecimento de alimento e o estrato social tem sofrido alterações ao longo dos tempos, no que respeita aos valores culturais atribuídos à gordura corporal. Em tempos de escassez alimentar, as pessoas de estratos sociais mais elevados expressavam o seu estatuto através da corpulência, enquanto as pessoas mais pobres permaneciam sub-nutridas. Contudo, ao longo do século XX essa relação modificou drasticamente, uma vez que passou a existir uma abundância de alimento nas sociedades industrializadas, acompanhada por uma diminuição do nível de esforço físico inerente a um ambiente caracterizado pela mecanização, principalmente a nível urbano. Assim, como a gordura corporal passou a ser não ser exclusiva de um grupo restrito, as pessoas de estratos sociais elevados passaram a valorizar a magreza, enquanto as pessoas mais pobres, com um acesso reduzido a uma alimentação saudável e a facilidades desportivas, têm maior probabilidade de se tornarem gordos.

Todavia, como refere Apfeldorfer (1997b), dado que as classes dominantes impõem sempre os seus valores às outras, que a seguem na medida do possível, com mais ou menos atraso, quando estes valores são integrados pelas classes sociais mais baixas, as classes dominantes encontram-se na necessidade de os mudar de modo a garantir a sua diferença. Deste modo, relembrando as palavras de Michel Foucault, o corpo constitui-se um “objecto” de poder enquanto pode controlar os “corpos” da sociedade para se coadunarem com o critério de beleza vigente (Turner, 1996, p. 63).

Assim, quando o alimento é de tal modo abundante que até as classes socioeconómicas mais pobres comem à vontade, a obesidade deixa de ser sinal exterior de riqueza para ser conotada de forma negativa, tornando-se a

magreza desejável e a obesidade algo a rejeitar. De marca simbólica de pertença, a obesidade passou a ser algo generalizado, alterando o seu estatuto social.

A par disso, a industrialização e a produção em massa levaram a uma estandardização dos corpos submetido aos cânones da moda vigente – o da magreza - havendo uma constante intolerância para os modelos não previstos e, portanto, embaraçosos, como é claramente evidente na indústria e comércio de roupa[281], sendo que nestes não há espaço para as pessoas que apresentam formas mais arredondas (Apfeldorfer, 1997b, pp. 45-51).

Nos países industrializados, a obesidade e a situação socioeconómica estão estritamente relacionadas, sendo que o nível de obesidade é mais baixo nos países onde as diferenças de rendimento são menores (Wilkinson e Pickett, 2010, p. 91).

Nos EUA, vários estudos que iniciaram na década de 60 do século passado têm vindo a demonstrar que as mulheres com um estrato social mais baixo, e pessoas oriundas de famílias de trabalhadores manuais são mais frequentemente obesas. Por outro lado, quanto mais magras estivessem as mulheres mais progrediam na hierarquia social e profissional. Mais recentemente, o mesmo começou a acontecer também com os homens, sendo que o excesso de peso passou a constituir uma desvantagem para ser contratado ou obter uma promoção profissional em pessoas de ambos os sexos (Apfeldorfer, 1997b, pp. 47-48).

[281] Ainda a este propósito Apfeldorfer refere que na indústria da roupa, as pessoas que não estão em conformidade com o modelo-padrão, são considerados mais como inoportunos do que como potenciais clientes, e vêem-se rejeitados e reorientados para lojas-*guetto*. Por outro lado, as cadeiras de avião, de automóveis, de autocarro, de metro, de teatro ou de cinema são estandardizadas da mesma maneira e quando um homem de 100, 110 ou 120 quilogramas ou mais tenta sentar-se numa cadeira concebida para um homem de 70 quilogramas, rapidamente provoca a animosidade dos seus vizinhos (Apfeldorfer, 1997b, p. 51). Actualmente, este panorama já está a modificar-se em alguns países, com especial relevância nos EUA, onde a prevalência do número de pessoas com excesso de peso e obesidade é tão elevada que está a ser visto com um nicho de mercado a explorar, mesmo que o ideal de beleza ainda se mantenha ligado à magreza. Contudo, verifica-se, por outro lado, que as pessoas com obesidade são penalizadas a nível social, quer no que respeita aos custos elevados dos seguros de saúde impostos, quer pela segregação existente em várias áreas da sociedade, numa espécie de marginalização semelhante aos fumadores de tabaco, de que é exemplo a existência de zonas, nas salas de cinema, exclusivamente dedicadas aos que têm mais peso.

Apesar de a partir destes estudos não se puder inferir um factor de causalidade, estes salientam a íntima relação existente entre o excesso de peso e o estatuto socioeconómico.

De facto, se a magreza nas classes sociais altas não é um efeito mágico do dinheiro, este possibilita a obtenção de recursos para atingir esse objectivo, uma vez que as pessoas de estatuto socioeconómico elevado, mais ricas e mais cultas, têm uma maior facilidade de aceder aos conhecimentos dietéticos assim como de comprar alimentos pobres em calorias, frequentemente mais caros. Por outro lado, tendo disponibilidade, os factores tempo e dinheiro facilitam a dedicação a actividades desportivas ou à cultura física (Apfeldorfer, 1997b, p. 51).

Alguns países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento enfrentaram um duplo encargo, por um lado, uma parte da população apresenta-se sub-nutrida face a défices nutricionais, enquanto outra parte tem doenças relacionados com a obesidade devido ao aumento da disponibilidade de alimentos saturados, processados e ricos em gorduras e açúcar (McMichael et al., 2007).

Para Apfeldorfer (1997b), nos países pobres que passam por dificuldades no abastecimento de alimento em determinados períodos do ano ou passam por períodos de fome extremos, a obesidade é desejável, sendo vista como sinal exterior de riqueza, prova visível de que se vive bem e satisfeito. Por outro lado, nesses países, onde as doenças microbianas, virais e as parasitoses estão longe de ser controladas, ser gordo também é sinal de uma óptima saúde. Todavia, apesar de ser sempre objecto de inveja, o excesso de peso tem um significado diferente mediante o género: enquanto nas mulheres a obesidade é associada à fecundidade, nos homens o excesso de peso evoca a força física[282], significados que muito se distanciam das normas de beleza ocidentais (pp. 44-45).

[282] Relembrando Fricker e Apfelbaum, Apfeldorfer refere que um obeso que come segundo a sua fome, sem restrições alimentares e que por isso engorda, o excesso de peso não é constituído somente por gordura mas também por massa muscular. Assim, o facto do obeso ter, nas suas actividades, de propulsionar a sua própria massa corporal, torna necessário um suplemento considerável de músculos que representam cerca de 25% do excesso de peso (Apfeldorfer, 1997b, p. 45).

Contudo, actualmente, não é só nos países pobres que o excesso de peso é desejável. Conforme Wilkinson e Pickett (2010) referem, em alguns grupos culturais do interior das cidades americanas, nomeadamente nalgumas comunidades afro-americanas, o ser magro é associado a uma imagem de pobreza e fome, assim como o é, ser portador de HIV e dependente de drogas (pp. 99-100)[283].

Por outro lado, as populações menos favorecidas exibem uma obsessão pelo consumo, neste caso reflectida em excessos alimentares que, como Lipovetsky (2007) refere, não é apenas um indício do poder sem precedentes da mercantilização dos modos de vida, mas também da nova intensidade das frustrações relativas aos padrões de vida dominantes, assim como de negar ser inferiorizado e não se deixar atingir na sua dignidade (p. 165).

Reforçando a complexidade das relações encontradas, e apesar de existir alguma variação demográfica, tem-se constatado, ao longo das últimas décadas, que o fenómeno do excesso de peso e obesidade atinge todos estratos sociais, tendo-se tornando, para alguns, numa autêntica epidemia (McLaren, 2007; Ogden et al., 2010; Prentice, 2006).

Assim, como reiterado por Constantino (2011) "…embora constituído por elementos biológicos [o corpo] é o resultado de uma construção sociocultural através de normas e práticas diversas. De fruição, de controlo, de uso, de manutenção, de interdição." (p. 27). Como ressalta Turner (1996), para além do corpo do Homem ser sujeito, ao longo da sua vida, a um processo de crescimento, envelhecimento e morte, que se alicerça nos condicionalismos biológicos, este só ganha significado quando se encontra à luz das crenças, símbolos e práticas culturais de uma sociedade (p. 82).

Se a alimentação corresponde, em primeiro lugar, à necessidade fisiológica de manutenção do equilíbrio energético e estrutural do organismo, o Homem come também por necessidade de satisfação dos seus desejos. Comer mais do que o necessário, encontrar no alimento ou na bebida o prazer, o consolo, o esquecimento, a evasão ou a comunicação com o outro, ou, pelo contrário, o recusar alimento para protestar contra uma injustiça, todos esses

[283] Para além da obesidade, a magreza pode ser também um estigma.

comportamentos são motivações afectivas, psico-sensoriais e simbólicas. Mesmo que irracionais, elas não são, por isso, menos adequadas nem definidas, contribuindo para a busca e afirmação do ser humano (Bourre, 2001, p. 290).

Por outro lado, a nível biológico, a disponibilidade e a oferta alimentar, demasiado variada e demasiado apetecível, pode induzir em erro os mecanismos reguladores neuro-endócrinos da fome e da saciedade, levando-os a ingerir, de certa forma por engano, um excedente alimentar que é armazenado de seguida sob a forma de gordura, o que demonstra a desadequação dos hábitos alimentares actuais com o padrão biológico do Homem (Apfeldorfer, 1997b, p. 82).

Bourre (2001) reitera esta evidência afirmando que, do ponto de vista genético, o Homem possui a biologia dos antecessores caçadores-recolectores que se encontra submetida actualmente a uma alimentação típica de produtor sedentário, não estando estas compatibilizadas. Exemplo claro desta situação evidencia-se na prevalência das "famosas" doenças da civilização, recentes na história humana, como as patologias cardiovasculares, os cancros, a hipertensão, a diabetes e a obesidade, que "explodiram" literalmente nas populações actuais de caçadores-recolectores de algumas ilhas do Pacífico, expostas, há pouco tempo, a um regime alimentar ocidentalizado[284] (pp. 30-31).

A neurociência tem dado também um contributo para este tema, facto revelado pela evidência de que a comida estimula o cérebro das pessoas que comem em demasia, de forma crónica, de modo semelhante que a droga estimula o cérebro dos toxicodependentes (Wilkinson e Pickett, 2010, p. 96).

A complexidade inerente aos fenómenos do excesso de peso e da obesidade sustentada, em parte, pela alimentação que, por sua vez, é influenciada por condicionantes biológicos, pelo ambiente social e cultural do Homem, ditam a dificuldade de se debelar este problema numa sociedade,

[284] Destas doenças salienta-se o grande aumento da prevalência da diabetes tipo II que atingiu 40% da população quando até há algumas décadas não existia (Bourre, 2001, pp. 30-31).

como Bourre (2001) afirma, em que “a obesidade é uma doença da civilização saciada” (p. 346).

Slater (1997) refere que quando a satisfação das necessidades básicas estão garantidas, neste caso, a alimentação, os aspectos culturais do consumo passam a predominar, tornando-se as pessoas mais preocupadas com o significado dos bens, isto é, com o que o alimento significa para si e para o seu meio sociocultural, do que com a sua finalidade funcional determinada pela sua necessidade básica ou real (necessidade fisiológica de comer) (p. 133).

Actualmente, especialmente nas áreas urbanas, o Homem não necessita sequer de se movimentar de casa nem de saber cozinhar para usufruir da sua refeição favorita, entregue à porta da sua residência, num curto espaço de tempo. Este tipo de comodidade, facilidade e satisfação de prazer reflectem, nomeadamente em alguns grupos culturais, a pertença e evolução civilizacionais, o que juntamente com a economia de tempo e esforço físico, potenciada pela tecnologia, constituem um sinal de progresso e obtenção de uma melhor forma de vida.

Contudo, a diminuição do esforço físico está presente noutras áreas do quotidiano do Homem, como nas deslocações diárias, não se limitando, somente, às pessoas que possuem restrições de mobilidade. O dado mais evidente desse facto é a primazia dada ao automóvel, principalmente nas cidades, em detrimento de outros meios de transporte, facto que se traduz no grande volume e congestionamento de tráfego, assim como no elevado nível de poluição do ar e sonora que actualmente as áreas urbanas apresentam.

Para Rogers (2000) o automóvel é, provavelmente, o mais libertador e desejado produto tecnológico pois é barato, prático, prometendo liberdade e estatuto, contudo, foi também ele que viabilizou o conceito de divisão das actividades diárias em compartimentos, em zonas segregadas de habitações, lojas e escritórios, permitindo aos cidadãos afastarem-se dos centros poluídos urbanos (pp. 89-91). Tal aconteceu, por exemplo, no Porto, em que verificou, nas últimas décadas, uma migração das pessoas do centro para os arredores da cidade onde o preço das habitações é mais baixo e o ambiente é menos poluído, exigindo, todavia, a utilização do automóvel ou de transportes públicos

para aceder, diariamente, à cidade, área que congrega um grande número de postos de trabalho.

À semelhança de outras cidades, o Porto reúne, na sua maioria, empregos do sector terciário cujas ocupações pressupõem, essencialmente, uma actividade intelectual, retirando da vida das pessoas o esforço físico exigido, outrora, nos trabalhos manuais que caracterizavam as actividades profissionais dominantes, como a agricultura.

Assim, face à dispersão das zonas habitacionais para os arredores da cidade, as pessoas têm a necessidade de utilizar os transportes motorizados para acederem diariamente à urbe, onde possuem empregos maioritariamente sedentários, pelo que não necessitam de fazer esforço físico para se deslocarem nem para a realização das suas ocupações profissionais.

Por outro lado, com a multiplicação de zonas que reúnem áreas de comércio e serviços, como os centros comerciais, a vida das pessoas é facilitada na aquisição de muitos bens, quer a nível de esforço físico quer no que respeita a outras comodidades e vantagens, factos que explicam a preferência das pessoas a estes, comparativamente com as lojas tradicionais do centro da cidade.

Os centros comerciais, criação tipicamente urbana, são áreas onde as pessoas podem, de forma cómoda e sempre num clima agradável, tanto de Verão como de Inverno[285], encontrar lojas dedicadas aos mais variados temas (vestuários e complementos, lar/casa, livrarias, hipermercados, área de restauração), locais de entretenimentos para adultos e crianças (cinemas, espaços para crianças), serviços (lojas de telemóveis, bancos) e zonas de saúde (farmácias, ervanárias), tudo circunscrito no mesmo espaço, isento do perigo do tráfego automóvel, por vezes com parques de estacionamento gratuitos, o que contrasta com as áreas comerciais do centro da cidade do Porto.

[285] De referir que os centros comerciais portuenses são muitas vezes escolhidos como destino, nas tardes de Domingo, principalmente durante o Inverno, onde os adultos e as crianças podem passear livremente, sem o inconveniente do frio e da chuva, usufruir das comodidades gratuitas (áreas para as crianças brincarem, bancos e sofás) ou vislumbrar as novidades das novas colecções. Este panorama é muito frequente, por exemplo, no Norteshopping.

Por outro lado, os centros comerciais possuem acessos planos ou facilitados por elevadores e escadas rolantes, onde o esforço físico é limitado ou quase inexistente, situação que se verifica igualmente nos edifícios citadinos, onde o elevador tornou possível o aparecimento do arranha-céus, permitindo uma grande concentração de pessoas num pequeno espaço de terreno.

As pessoas já não precisam de fazer esforço físico a subir escadas pois, rápida e facilmente, conseguem atingir o andar pretendido através da utilização do elevador. Actualmente, mesmo que seja necessário subir um ou dois andares, raras são as pessoas que prescindem da comodidade e facilidade do elevador e utilizam as escadas, sendo estas usadas, somente, em situações de avaria ou emergência.

Para além dos elevadores, também as escadas ou plataformas rolantes foram implantadas com grande sucesso nas cidades, tornando possível transportar uma maior quantidade de pessoas num curto espaço de tempo, sem que estas façam qualquer esforço físico. Esta situação é notória nas estações de metro do Porto, por exemplo, na paragem da estação de S. Bento ou da Trindade onde, para atingir os patamares de acesso às linhas pretendidas ou ao exterior, as escadas são completamente ignoradas em detrimento das escadas rolantes, utilizadas por um aglomerado de pessoas. Figura semelhante também se visualiza no metro de Estocolmo, situação que levou alguns agentes da cidade a inovarem formas de fomentarem o uso das escadas do metro[286].

Para além da alimentação, dos transportes e das ocupações profissionais, verifica-se também que a cidade influenciou grandemente as escolhas das pessoas no que respeita à ocupação dos tempos livres ou de lazer.

Como Constantino (2011) observa a " … densidade e a concentração habitacionais reduziram o espaço da actividade lúdica infantil e expulsaram da

[286] Num concurso sobre como tornar a cidade mais divertida, um dos vencedores colocou, nas escadas de acesso ao metro, pistas auditivas em forma de teclas de piano que, quando as pessoas pisavam dava um acorde sonoro, fomentando uma maior utilização das escadas em vez das escadas rolantes. Esta informação encontra-se disponível em http://blogs.edmontonjournal.com/2011/05/15/the-piano-stairs-in-the-stockholm-subway-station/, com acesso a 19/06/2011.

rua, muitas das práticas lúdicas que no passado marcaram o desenvolvimento infanto-juvenil" (p. 36). Assim, jogos de futebol, da "cabra cega" ou do "Stop", outrora realizados na rua, foram substituídos pelos *videogames*, jogados pelas crianças sentadas no conforto da sua residência, onde os pais sentem que estas estão protegidas dos perigos do tráfego, do rapto e da restante criminalidade que assola actualmente as cidades. A diminuição do esforço físico das crianças associado à adopção destes comportamentos sedentários (jogar *videogames*, estar ao computador), nos períodos de lazer, foi tão relevante que tem sido considerado um factor que contribui para o aumento da obesidade infantil presente nas sociedades desenvolvidas e em vias de desenvolvimento (Steele et al., 2009), tendo sido criados, nos últimos anos, *videogames* "activos" para reverter esta tendência (Graf et al., 2009; Lanningham-Foster et al., 2009).

Os progressos tecnológicos dos *videogames* domésticos têm sido tal, que as suas características ultrapassam, em termos de qualidade, as dos mais sofisticados computadores de trabalho. A aquisição de um desses equipamentos de entretenimento significa, para crianças e adultos, muito mais do que simples jogos mas também a pertença a um grupo, à própria civilização[287].

Desta forma, a não ser que existam profundas alterações no ecossistema terrestre com ou sem a intervenção humana (como uma catástrofe nuclear ou desastres da natureza de grande escala) que tornem inviável a forma como actualmente o Homem vive, não parece provável que este abdique da felicidade encontrada (ou não) na sociedade tecnológica e de consumo que Lipovetsky (2007) analisa.

Contudo, o surgimento de alterações no planeta que possam alterar de forma significativa o ecossistema terrestre não se afigura tão distante como o Homem desejaria, e prova disso são os casos do sismo e tsunami de Tōhoku que desencadearam o desastre nuclear de Fukushima, provocando milhares de mortes e a destruição do ecossistema da região e a erupção do vulcão islandês

[287] Não é raro observar-se, nos noticiários televisivos, a quantidade de pessoas que aguardam em filas intermináveis de lojas por todo mundo, inclusive em Portugal, pela possibilidade de serem os primeiros a comprar e experimentar os famosos *videogames*.

Grimsvtn[288], cuja nuvem atingiu desde países vizinhos até nações longínquas como o Canadá, provocando o cancelamento de vários voos sob a ameaça de colocar em risco a segurança do transporte aéreo.

Estes dados recentes deverão relembrar ao Homem a sua condição de ser vivo (e humano) que é e que, para além de estabelecer trocas com o seu ambiente "planeta terra", depende deste para a sua sobrevivência. Lembrando David Goddard, Déoux e Déoux (1996) alertam que «nenhum organismo vive sem ambiente», contudo, o Homem, ao contrário dos outros seres vivos conseguiu, através de um progresso tecnológico pautado por uma matriz económica, modificar, organizar ou destruir o ambiente, de um modo que coloca actualmente em causa o equilíbrio ecológico do planeta (p. 21).

As palavras ecologia e economia têm a mesma raiz grega: *oikos*, a casa, sendo a ecologia o estudo («logos») da casa («oikos») e a economia a arte de bem administrar a casa para o desenvolvimento do Homem. Como Déoux e Déoux referem (1996), a economia, que devia existir para o Homem e não contra o Homem, baseia-se actualmente na rendibilidade, no consumo e na promessa do crescimento e do progresso sem fim, levando a alterações ambientais nefastas que, em última análise, têm um grande impacto na saúde do ser humano e das suas gerações futuras (Déoux e Déoux, 1996, pp. 22-23).

Como Crispin Tickell[289] alerta, se o Homem quer alcançar uma sociedade humana em harmonia com a Natureza, deve acima de tudo respeitá-la. O mesmo autor recorda as palavras de Lovelock referindo que "crescemos em número a ponto da nossa presença estar a prejudicar perceptivelmente o planeta como uma doença. Tal como nas doenças humanas, existem quatro desfechos possíveis: a destruição dos organismos invasores, causadores das doenças; infecção crónica; destruição do hospedeiro; ou simbiose – uma relação durável de benefício mútuo para o hospedeiro e para o invasor"

[288] Recorde-se que, cerca de um ano antes, outro vulcão islandês - o Eyjafjallajökul – tinha provocado a mesma reacção nas companhias aéreas.

[289] Sir Crispin Tickell é um diplomata, ambientalista e académico britânico cuja distinção no meio académico, nas questões relacionados com o Ambiente, se traduz, em parte, na atribuição de 24 Doutoramentos *honoris causa*. Várias vezes embaixador britânico no estrangeiro, destacam-se as funções relacionadas com o tema do ambiente, desde consultor do governo britânico e de várias organizações internacionais, nalgumas das quais exerceu ou exerce actualmente as funções de Presidente ou de membro directivo. Mais informações disponíveis em: http://www.crispintickell.com/page109.html (acesso a 1/06/2011).

(prefácio, Lovelock, 2007, p. 13). Desta forma, a sobrevivência do Homem passará por atingir a simbiose com o seu ambiente, numa compatibilização com a natureza, longe da situação em que o ser humano se encontra actualmente, onde os determinantes económicos prevalecem sobre a necessidade de se pensar o Homem de uma forma ecológica.

A não ser que essa simbiose não ocorra e que o Homem caminhe para a destruição do seu habitat[290], não parece provável que este abdique dos meios tecnológicos de que dispõe e que lhe facilitam a vida, assim como, na presença de recursos e disponibilidade alimentares, mesmo os que se enquadram na designação de nocivos para a saúde humana (exemplo: alimentos de densidade energética elevada), não parece plausível que se prive, indefinidamente de os consumir, principalmente numa sociedade marcadamente pautada pelo consumo, como a actual. Como enuncia Lipovetsky (2007) "Temos que nos render às evidências; a sociedade de hiperconsumo impõe-se como o nosso único horizonte, e nada poderá deter a expansão do consumo pago a todas as nossas actividades, a omnimercantilização do mundo. Existem diferentes políticas económicas e sociais, mas não existe, por agora, uma solução alternativa à sociedade de hiperconsumo" (pp. 293-294).

Contudo, como Toffler (1984) anuncia, após a era industrial, o Homem entrou na terceira vaga[291] de mudança civilizacional em que as contradições, os conflitos, as viragens e os pontos de ruptura que caracterizam a sociedade transformam o futuro numa surpresa contínua, pelo que já não é dado assente que o que acontece hoje, ou que tem estado a acontecer há centenas de anos, permaneça imutável (p. 129).

Assim, e tendo em consideração que a vida do Homem não passará, pelo menos, num futuro recente, pela ausência de todas as comodidades provenientes dos avanços tecnológicos e que lhe diminui o esforço físico diário

[290] O habitat é o primeiro biótipo (local de vida) do homem, com o qual forma a unidade ambiental de base, o ecossistema (unidade ambiental de base formada pelo biótipo e os organismos que nele vivem).
[291] O autor define a primeira vaga como o período que marcou a mudança desencadeada há 10 000 anos pelo aparecimento da agricultura, a segunda vaga iniciada pela transformação iniciada pela era industrial e a terceira vaga - a época que o homem vive, actualmente - que se caracteriza pela adopção da sua própria perspectiva do mundo e da sua maneira própria de lidar com o tempo, o espaço, a lógica e a causalidade (Toffler, 1984, pp. 13-14).

ou pela negação dos "prazeres"[292] inerentes à alimentação, é lícito levantar a hipótese de se estar no limiar de um novo Homem que consiga estabelecer a harmonia entre a sua existência e a própria obesidade.

Actualmente, a prevalência de pessoas com excesso de peso e obesidade não tem diminuído, tendo em muitos países se mantido constante ou mesmo aumentado, facto que muito tem preocupado os organismos internacionais responsáveis. Se esta tendência não se inverter, o excesso de gordura corporal poderá constituir-se no modelo dominante, facto já outrora considerado um sinal de riqueza, poder e saúde, e que vem reforçar a afirmação de Turner (1996, p. 61) de que o corpo humano é "interpretado pela cultura humana" e pela realidade histórica.

Nos primórdios da história humana, a maior eficiência na capacidade de armazenamento de gordura terá constituído uma vantagem adaptativa e factor de sobrevivência do Homem face às contingências do ambiente, característica que presentemente ainda se mantém[293]. Este facto anuncia a sua capacidade biológica de, num contexto ecológico diferente do actual, o Homem se volte a adaptar e se compatibilize com o excesso de gordura corporal[294], sem que tal se repercuta em doença e diminuição da morbilidade, como presentemente se lhe atribui.

Contudo, de salientar que vários autores afirmam que, mais do que o excesso de peso e a obesidade, definidos na grande maioria dos estudos pelo IMC superior a 25, o local de acumulação da gordura corporal (Janssen et al., 2002; Leitzmann et al., 2011) e a aptidão cardio-respiratória (Kuk e Lee, 2010; Wong et al., 2004) constituem-se os factores determinantes de doença cardiovascular.

Por outro lado, existem evidências que o exercício físico e a consequente melhoria na aptidão cardio-respiratória diminuem vários factores

[292] A palavra "prazeres" aqui enunciada engloba não só a palatabilidade dos alimentos, como todas as conotações que determinados regimes alimentares têm a nível social e cultural.
[293] O facto do genótipo humano se ter mantido inalterado nos últimos 100 000 anos e de, nesse período, a maior capacidade de armazenar gordura se ter constituído em vantagem evolutiva nas sociedades de caçadores-recolectores que viviam num ambiente de escassez alimentar, é apontado actualmente como factor que contribui para o fenómeno do excesso de peso e obesidade.
[294] A hipótese aqui levantada tem como pressuposto a grande capacidade de o homem se adaptar a alterações do ambiente que, não sendo tão improváveis de ocorrer como este desejaria (como por exemplo um desastre nuclear em grande escala) poderão ter grandes repercussões no ecossistema terrestre, colocando em causa os recursos alimentares do planeta.

de risco cardiovasculares, independentemente do peso (Hamer e O'Donovan, 2010; Larson-Meyer et al., 2010), o que poderá predizer que pessoas com obesidade que pratiquem exercício físico e que mantenham uma boa aptidão cardio-respiratória possam, eventualmente, ter uma boa condição de saúde.

Tal vertente poderá também reforçar a compatibilização do Homem com o excesso de gordura com repercussões no peso corporal, num contexto ecológico semelhante ao actual, levantando-se mesmo a hipótese de se estar no limiar de um novo Homem, o *Homo sapiens sapiens obesus*, mas onde se destaque a prática de exercício físico.

Esta hipótese pode também ser suportada na biologia humana uma vez que os antepassados humanos caçadores-recolectores com sucesso, que transmitiram os seus genes à geração seguinte eram não só os detentores da vantagem evolutiva de acumulação mais eficiente de gordura corporal num contexto de escassez de alimentar, mas os que suportariam um esforço físico mais elevado para procurar alimentos, zonas de abrigo ou fugir a predadores nesse mesmo ambiente (Rocha, 2006). Assim, o Homem encontra-se biologicamente adaptado a altos níveis de esforço físico que, quando num ambiente actual de sedentarismo e abundância de alimento, se traduz na ocorrência de doenças cardiovasculares e metabólicas.

Como ser essencialmente cultural que o Homem é, e na manutenção do ambiente que caracteriza as sociedades de consumo ocidentais, a esta última hipótese se acrescenta um factor fundamental - o de enquadrar o exercício físico à luz de um sistema de valores, ética e estética, ou seja, acentuar o enorme valor do desporto (Garcia e Santos, 2010, p. 251).

Como Lipovetsky (2007) assim o enuncia, a sociedade de hiperconsumo precisa de ser contrariada por princípios antagónicos que exaltem o espírito crítico, a exigência ética, o desejo de criação e os esforços de superação individual que constituem as condições necessárias ao seu desenvolvimento (p. 313) e que encontram no desporto um caminho para a sua concretização.

Para Slater (1997), a sociedade de consumo aliena o Homem uma vez que cria, ao mesmo tempo, necessidades insaciáveis e bens para a sua satisfação que impõem um domínio sobre este (pp. 100-101). Contudo, é

também esse Homem que cria, através do desporto, a necessidade de se libertar da "natureza animal, elevando-a a condição humana" (Bento, 1993b, p. 27), de se superar, de ser mais rápido, de chegar mais alto, de ser mais forte[295], necessidade essa que sacia o corpo, a mente e o espírito[296]. Ao contrário dos outros seres vivos do reino animal, o Homem é o único que, através do desporto, salta, nada e corre sem necessidade de o fazer, criando essa necessidade para se transcender (Garcia, 2007, pp. 40-42) e impondo ao seu sistema biológico um aumento deliberado da sua entropia, da "desorganização do seu sistema". Sendo o risco uma característica antropológica, muitas vezes o Homem caminha nesse patamar, impondo-se um risco que chega, muitas vezes, próximo de limiar extremo[297].

Para Silva (2007), no desporto, o Homem transforma o corpo em "laboratório dos seus limites (…) um corpo de *trans*-formação" (p. 368), no entanto, durante a performance desportiva o corpo e a mente são indissociáveis porque, como refere Bento (2007) "para marcar um golo nem o corpo basta, nem o espírito chega; ambos são necessários em igual medida, em pé de igualdade e em perfeita harmonia" (p. 25).

Todavia, até no desporto, "espaço" humano de exaltação do esforço, as transformações vão no sentido da diminuição do esforço físico do atleta para se atingir o mesmo nível performativo[298], nomeadamente potenciado pela evolução tecnológica ao nível do *biodesign* do material desportivo. Este facto, mais notório no desporto de alto rendimento, não legitima contudo, o uso de meios que visam potenciar, de forma ilícita, a performance humana, nem sequer se compadece de desqualificar qualquer tentativa de utilização de estratégias, não autorizadas, que visem facilitar a execução da mesma. Os recursos e equipamentos, resultantes do progresso da tecnologia, e que diminuem o esforço físico do atleta ou facilitam o seu gesto técnico,

[295] Refere-se ao lema desportivo, correspondente portuguesa da trilogia *Citius, Altius, Fortius*.
[296] Bento (2007) ressalta, a este propósito, que o desporto "é um dos instrumentos de fabricação do Homem, de criação do seu corpo e, por via deste, da sua alma." Porque para além da aparência do trabalho físico inerente aos exercícios desportivos, recaem, na sua essência, "decisões e expressões volitivas, actos de vontade" (p. 25).
[297] De referir, o esforço efectuado por atletas que participam em provas desportivas muito rigorosas (por exemplo, a *ironman* que designa um modalidade de triatlo composta por 3,8km de natação, 180 km de ciclismo e 42,195 km de corrida) criando situações de extrema exigência dos seus órgãos vitais.
[298] Alguns exemplos são os fatos de natação e sapatilhas adequadas às diferentes modalidades.

melhorando consequentemente a sua performance, têm que ser primeiramente depurados, à luz das normas do desporto, antes de serem legalizados e colocados ao dispor de toda a comunidade desportiva[299].

Se os valores pelos quais se rege a sociedade contemporânea ocidental concorrem, cada vez mais, para a promoção de hábitos aligeirados e sustentados no que é fácil, cómodo e satisfaz de forma imediata os prazeres, no qual se incluem os excessos alimentares e o sedentarismo, é necessário ajudar o Homem, conforme Costa (1993) anuncia, a "relembrar os valores essenciais da sua existência humana, valores que o desporto poderá ajudar a re-encontrar"(p. 48). Para Bento (2007), o desporto poderá dar o seu contributo na moralização da sociedade, uma vez que encerra princípios de rigor, seriedade, empenho, afinco, exigências, objectivos e regras, valorizando desta forma o esforço humano sem subjugar os valores associados ao prazer e ao lúdico (p. 11).

Contudo, como o mesmo alerta, o desporto não deverá ser visto como "bolsa de investimento de todos os valores. Em religião de todos os milagres. Em remédio de todos os males. Em cultivo de todas as virtudes" (Bento, 1993b, p. 25). Expurgado da dependência das lógicas económico-financeiras[300], o desporto, como artefacto cultural por excelência, poderá contribuir para reparar e compensar os danos e sequelas que atingem a corporalidade e condições humanas, decorrentes das alterações que emergiram no panorama actual da civilização, como é o caso do excesso de peso e sedentarismo, pois agrega um conjunto de valores inerentes ao processo formativo da sociedade (Bento, 2007, pp. 23-28).

[299] Retomando o pensamento de Constantino (2007), a disponibilidade de meios não significa a igualdade de oportunidades entre pessoas. Assim, por exemplo, o custo de umas sapatilhas apetrechadas, com a mais recente inovação tecnológica, pode não estar acessível aos atletas economicamente mais desfavorecidos. Recorda-se, a este propósito, a história de uma atleta que integrava a selecção nacional de andebol de juniores, que pela sua baixa condição económica, treinava com umas sapatilhas que há muito se encontravam desadequadas ao seu rápido crescimento.

[300] Sobre este assunto, Constantino (2007) alerta que a excessiva comercialização do desporto, principalmente o de natureza profissional, pauta-se por razões económicas e financeiras, desintegrando, muitas vezes, os ideais que a este se encontram ligados e que revelam, por isso, o desencanto que hoje existe na realidade desportiva (p. 64).

Assim, como o Desporto é, actualmente, uma actividade aberta[301] a todas as pessoas, idades, estados de condição física e mental e estatuto sociocultural[302], pode ajudar a cumprir, através da sua matriz cultural, e de uma forma abrangente, a função de humanizar a sociedade sem lhe negar a possibilidade de desfrutar dos progressos civilizacionais alcançados pela técnica e tecnologia e que contribuíram, de forma inequívoca, para tornar o Homem o que este actualmente é. Assim, o desporto constitui-se uma importante *órtotese* do Homem no processo de humanização da sociedade.

Dado que mais de metade da população mundial vive em cidades, esperando-se que esse número aumente para cerca de 70% em 2050 (UN, 2010)[303], torna-se, deste modo, necessário que as zonas urbanas proporcionem as condições para que a pessoa faça desporto em espaços formais e informais, em segurança, tanto durante o dia como à noite.

Segundo a WHO (2011c), o aumento de urbanização tem resultado num conjunto de factores ambientais que desencorajam a prática de actividade física como a violência, o volume elevado de tráfego automóvel, a baixa qualidade do ar face à poluição, e a falta de parques, de passeios e de infra-estruturas desportivas e recreativas.

Para além destes, outros factores são enunciados como favorecedores ou desencorajadores da prática de actividade física (características do segmento e do ambiente circundante, de outras facilidades pedonais, das facilidades públicas, do ambiente sonoro, a segurança rodoviária, a criminalidade e a existência de facilidades específicas para a prática desportiva) que foram observados na análise das cidades do Porto e Estocolmo, através da grelha de observação construída para o efeito.

[301] Apesar de ser uma prática aberta, não significa que o desporto é acessível a todos e que permite a igualdade de oportunidades entre competidores, permitindo que os melhores vençam, tal como o ideal utópico da sociedade industrial assim o anunciara. Como Constantino (2007) refere, os melhores competidores não são o resultado de uma selecção natural, mas o reflexo das condições sociais oferecidas aos praticantes que lhes permitem expressar a sua capacidade desportiva (pp. 62-63).

[302] A este propósito, Marques (2007) relembra o discurso proferido por Davies no Fórum Mundial do Desporto de 2002, em que este último afirma que o desporto tem sido um instrumento de enorme importância nos contactos diplomáticos entre Ocidente e o Oriente, entre sistemas políticos e entre credos religiosos (p. 88).

[303] Dada a extensão da designação - United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division - esta será expressa pela sigla UN.

A cidade, como Chueca Goitia (2008) refere, "… tal como a realidade histórica, nunca é independente das etapas por que passou na sua evolução" (p. 25). Esta premissa fundamentou a opção de analisar as cidades do Porto e Estocolmo perante a evolução urbanística que possibilitaram os diferentes períodos históricos.

Quando analisadas as áreas características do período medieval de ambas as cidades, verifica-se que apresentam várias semelhanças, nomeadamente no que respeita à sua localização junto a cursos de água (rio Douro e lago Mälaren), a protecção da urbe por uma muralha, a presença de um centro onde se situavam os locais de poder (Sé Catedral e Concelho da urbe de Estocolmo), donde emergiam as ruas que estabeleciam a ligação aos portos fluviais e marítimos e que favoreciam, na época, uma grande actividade comercial, marítima e, consequentemente económica, dos dois países.

A estrutura destas áreas reflecte, como Lamas (1993) recorda, a influência histórica que as culturas grega e romana tiveram na construção das estruturas morfológicas da cidade medieval, às quais era atribuído um significado específico, sendo que a rua constituía um local de circulação e comércio, a praça, um espaço de prestígio e de encontro cívico e social e o monumento ou as infra-estruturas espelhavam a estrutura e a imagem da cidade (pp. 144-148). No Porto, a Sé Catedral reflectia o poder eclesiástico que dominava os destinos da cidade, tal como o Conselho da cidade de Estocolmo e a praça envolvente constituía o local preferencial para a sede de negócios. Em ambas as cidades, estes locais serviam de encontro de pessoas e também de ponto partida ou chegada da actividade mercantil da época.

Por outro lado, pode-se ainda visualizar o que resta das muralhas ou dos muros que encerravam ambas as urbes medievais e que reflectiam a insegurança que se sentia e que resultou numa falta de espaço, tornando as cidades densas, com ruas estreitas e sinuosas (Lacaze, 1999, p. 33).

Actualmente, a deambulação por estas zonas da cidade espelha similitudes, mas também realidades diferentes no que concerne à oportunidade que cada uma oferece à prática de exercício físico.

Se é um facto que nestas áreas se concentra o centro histórico do Porto e Estocolmo, com a sua enorme atractividade turística[304], estas diferenciam-se a vários níveis quando analisados os diferentes itens da grelha de observação utilizada[305].

No que concerne ao Ambiente, verifica-se que em ambas as áreas existe um uso diversificado do espaço, congregando principalmente comércio/restauração e serviços relacionados com o entretenimento nas ruas principais, mas existindo também edifícios públicos, institucionais e habitações multifamiliares o que parece ser determinante para a grande afluência de pessoas a estas zonas da cidade. Segundo vários autores (Black e Macinko, 2008; Saelens et al., 2003) este uso misto do espaço permite que as pessoas se desloquem a pé ou de bicicleta para os destinos pretendidos, favorecendo a adopção desses comportamentos, assim como aumenta o nível de actividade física.

Quando ao declive do terreno, verificou-se que apesar de ser acentuado na área do Porto Medieval, tal não constitui um impedimento para as pessoas transitarem a pé nessa área. Tal pode ser explicado pelo facto de ser uma zona classificada como Património Cultural da Humanidade que motiva as pessoas a visitarem os diferentes pontos turísticos a pé, independentemente do declive do terreno, o que vai ao encontro de Lee e Moudon (2006) quando referem que um factor, à partida, constrangedor da actividade física (declive acentuado), pode num determinado contexto (neste caso, actividade de lazer no âmbito de visita turística ao centro histórico) ser facilitador da mesma[306].

[304] A atractividade destas zonas aumenta nos dias mais quentes e sem precipitação ou neve (no caso de Estocolmo, este facto foi relatado por habitantes da cidade).

[305] A grelha contemplou os seguintes itens: i) Ambiente (Uso do segmento, declive, intersecções); ii) Facilidades pedonais (tipos de facilidades, material, condições/manutenção da via, obstruções da via, separação entre a via pedonal e a rua); iii) Passeio (largura, material, obstruções, continuidade/conectividade, manutenção, facilidades encontradas); iv) Atributos da estrada (condições da estrada, sentido e número de vias, máxima velocidade permitida, estacionamento, dispositivos de controlo tráfego, passadeiras, passagem peões); v) Ciclovia (localização, respeito, condições/manutenção); vi) Facilidades públicas (facilidades públicas, meios transporte nas imediações); vii) Estética (tipo de paisagem que se visualiza, ordenamento urbano, arquitectura/design, limpeza geral e manutenção edifícios/infra-estruturas, cheiros dominantes, qualidade do ar e do ambiente sonoro); viii) Percepção de segurança (vigilância, ambiente circundante, iluminação, quantidade de árvores a encobrir a área pedonal); ix) Prática desportiva (infra-estruturas de fácil acesso, prática em espaço informal, modalidades, sexo dos praticantes, grupo etário).

[306] Melhor dizendo, este factor parece não constituir factor limitativo, uma vez que, quando as pessoas andam a visitar uma determinada área turística, normalmente não têm pressa e podem fazer várias pausas, descansando, caso o esforço físico seja intenso.

Já em Estocolmo Medieval, o declive plano que caracteriza a área, para além de incentivar as pessoas a andarem a pé, promove também a deslocação de ciclistas, ao contrário do que ocorre no Porto em que esta actividade é pouco visualizada, provavelmente pelo facto de, entre outros motivos, o esforço físico requerido para transitar naquela área de declive acentuado, ser muito superior.

As ruas principais das áreas medievais das duas cidades possuem várias intersecções, o que favorece a travessia a pé nestas zonas, tal como encontrado por Li (2005). No seu estudo, este autor concluiu que os idosos tinham maior propensão para andar a pé quando, nas ruas da sua vizinhança, existiam um maior número de intersecções que possibilitasse uma travessia segura em relação ao tráfego automóvel.

Quando à existência de Facilidades pedonais constatou-se a existência de passeios largos nas ruas principais de ambas as áreas, contudo no Porto observam-se vários obstáculos nos passeios (postes de iluminação, publicidade turística, estacionamento indevido, obras de manutenção) que obstruem a passagem de peões. Este facto poderá desencorajar a travessia nestes locais face a questões de segurança relativamente ao tráfego automóvel, uma vez que as pessoas ao desviar-se dos obstáculos têm, muitas vezes, que ir para a rodovia. Tal, foi de forma semelhante encontrado no estudo de Craig (2002), no qual a presença de obstáculos diminuía a probabilidade das pessoas irem a pé para o trabalho.

Por outro lado, noutros pontos do Porto Medieval, principalmente à frente da estação de S. Bento e na zona da Ribeira, existem esplanadas que não obstruem o passeio e que são procuradas pelas pessoas, constituindo-se um factor atractivo para a deslocação a esses locais, situação que também é visualizada em Estocolmo.

Na maioria das ruas e vielas secundárias das áreas medievais os passeios são estreitos ou inexistentes, o que resulta do enquadramento urbanístico da época em que estes não eram contemplados[307]. A grande diferença entre as cidades é que, em Estocolmo, esta área é caracterizada

[307] Nesta época, dada a inexistência de automóveis, não havia a necessidade de se criar infra-estruturas somente para peões.

maioritariamente por ruas pedonais, de paralelo, em bom estado de conservação enquanto no Porto, as existentes são escassas, deficientemente assinaladas e em mau estado de conservação. Segundo Giles-Corti e Donovan (2002a) e Sallis e Glanz (2009) a existência de vias pedonais (passeios e caminhos/ruas) e de áreas mais propícias para andar (*walkable areas*) favorece a actividade física e isso é claramente evidente nesta zona de Estocolmo, onde são observadas inúmeras pessoas nestas ruas, ao contrário do que ocorre no Porto.

Os Atributos das estradas em ambas as cidades são substancialmente diferentes na medida em que, em Estocolmo Medieval, há uma primazia de ruas pedonais, estando a travessia automóvel limitada a poucos arruamentos, que possuem, inclusive, restrições de tráfego e estacionamento importantes. Esta situação, juntamente com a presença de passeios com largura adequada e de passadeiras em número suficiente potencia a actividade física nesta área. Como afirmam Duncan et al. (2005) estas limitações do tráfego rodoviário são também uma forma de reduzir os acidentes com os pedestres favorecendo, por isso, a prática de actividade física.

No Porto Medieval, as estradas principais têm um volume de tráfego intenso, principalmente durante os dias de semana, que provocam um grande congestionamento automóvel. Esta situação, aliada à presença de estacionamento indevido na área (muitas vezes observados automóveis em cima dos passeios e em 2ª linha), constituem constrangimentos à prática de actividade física nesta zona. De igual forma, Craig et al. (2002) apontam os perigos decorrentes do elevado tráfego automóvel como elementos que limitam a deslocação a pé para o emprego, enquanto que Pikora et al. (2003) apontam o mesmo, como factor que desencoraja as pessoas a andarem a pé ou de bicicleta.

Para além dos peões, os ciclistas que percorrem a área do Porto Medieval deparam-se com alguns problemas, nomeadamente o já referido volume de tráfego elevado e estacionamento indevido de veículos motorizados, o declive acentuado do terreno, as características da estrada (algumas zonas de paralelo), as obstruções nos passeios e a ausência de vias dedicadas

exclusivamente ao uso de bicicleta. Tendo em consideração as características que fazem desta parte da cidade, Património Cultural da Humanidade, e que limitam determinadas alterações urbanísticas, é difícil perceber porque é que a única ciclovia existente, localizada no Cais da Ribeira e oriunda da orla fluvial do Douro, encontra-se em mau estado de conservação, sendo muito difícil a sua identificação por transeuntes.

Contrariamente a este cenário, Pucher e Dijkstra (2003), numa alusão aos resultados da implementação de políticas[308] que promovem a prática de exercício físico, afirmam que tal é conseguido em ruas onde a primazia é concedida às bicicletas, entre outras medidas. Esta situação enquadra-se mais no panorama de Estocolmo onde existem centenas de quilómetros de ciclovias, apesar de, na área medieval, existir somente uma única via dedicada a ciclistas, em bom estado de conservação e bem identificada, sendo, por isso fácil a utilização de bicicleta. Contudo, salienta-se que, para além desta ciclovia, os ciclistas podem circular por toda a Gamla Stan dada a existência de inúmeras ruas pedonais que libertam o centro histórico do automóvel.

Quanto à existência de Facilidades públicas, observou-se a presença de vários vendedores ambulantes em ambas as áreas medievais, que não foram visualizadas noutras zonas das cidades, o que em parte pode ser explicado pelas suas características turísticas que fomentam a compra de produtos de "artesanato" por parte de quem aí se desloca. De salientar que a presença de músicos ou de pessoas a prestar outros serviços na rua (ex. massagem shiatsu) na área de Estocolmo Medieval são também atracções que captam pessoas a esses locais.

Para além disso, a existência de outros recursos como bancos e caixotes do lixo, presentes em ambas as cidades, permitem às pessoas desfrutar de alguns momentos de descanso ou contemplação (sobre o rio Douro, por exemplo) e manter, igualmente, o ambiente limpo e sem lixo.

Todas estas facilidades públicas atraem as pessoas a estas áreas das cidades promovendo a prática de actividade física para a qual contribui também a acessibilidade aos diversos meios de transportes existentes, situação

[308] Originárias da Holanda e Alemanha.

constatada também por vários autores (Ball et al., 2001; Craig et al., 2002; Davison e Lawson, 2006).

Relativamente aos itens Estética e Percepção de Segurança, salienta-se a beleza de alguns locais do Porto histórico, em particular dos edifícios monumentais e da vista sobre o rio Douro a partir da Sé Catedral ou da Muralha Fernandina, que contribui para motivar as pessoas a andarem a pé por estas áreas. Contudo, a reduzida estética predominante, principalmente nas ruas secundárias ou vielas (existência de alguns edifícios degradados, falta de limpeza e manutenção das ruas e predominância de cheiros desagradáveis) desencorajam a prática de actividade física. Esta situação, agravada pela presença de pessoas intimidatórias e iluminação deficiente diminuiu a percepção de segurança na deambulação nesta área, tanto de dia como de noite[309], constituindo elementos constrangedores ao exercício físico, tal como é também referido por Craig et al. (2002) e Pikora et al. (2003).

Ao contrário, na travessia por Estocolmo histórico, observam-se infra-estruturas bem cuidadas e limpas, cujos espaços são utilizados pelos transeuntes, em horário diurno e nocturno[310], o que de acordo Ellaway et al. (2005) e Bento (1993a, pp. 113-121) favorecem a actividade física em vários domínios (lazer, transporte e desportiva).

Estes factores, juntamente com o facto da grande parte da área medieval de Estocolmo estar liberta de carros, permitindo, desta forma, o tráfego em segurança de peões e ciclistas, assim como a boa iluminação, o ambiente sonoro, a qualidade do ar e a segurança que se percepciona, apresentam-se mais convidativos à prática de actividade física desportiva ou não mas com evidentes gastos energéticos (actividades lazer e transporte) do que a área correspondente, na cidade do Porto, tal como é exposto por diversos autores (Ball et al., 2001; Craig et al., 2002; Duncan et al., 2005; Pikora et al., 2003; Pucher e Dijkstra, 2003). Por tal, e favorecida pelo carácter plano do terreno, característica desta área de Estocolmo, observam-se muitas

[309] De referir que, por motivos de segurança, não foi possível percorrer certos percursos durante a noite.
[310] Salienta-se que, ajudada pelo prolongamento das horas de luz do dia, observadas em Julho, esta área de Estocolmo encontra-se repleta de turistas, nas artérias comerciais principais, às 23 horas.

pessoas a dar caminhadas ou a andar de bicicleta, situação que só encontra semelhança na área plana do Cais da Ribeira da cidade Invicta.

Os espaços formais para a prática de actividade física são inexistentes no Porto Medieval, no entanto há a apropriação de algumas áreas, como o largo do mercado da Sé, onde as crianças aproveitam para jogar futebol ou para andarem de bicicleta ou, como constatado por Carvalho (2009), no seu estudo sobre a prática de desporto em espaços informais do Porto, por praticantes de *parkour* para efectuarem essa modalidade. Ao contrário dessa investigação, esta modalidade não foi observada nas visitas que se efectuarem nesta área, nem é conhecida pelos seus habitantes ou pelos agentes policiais da zona, situação que pode ser explicado pelo facto de, como o autor refere, muitos dos praticantes não serem residentes na cidade do Porto, sendo a sua presença esporádica e pouco visível.

Quando analisados os itens da grelha de observação nas áreas do Porto e Estocolmo Moderno constatou-se que o Ambiente é caracterizado por uma utilização diversa do espaço, estando as ruas principais mais dedicadas ao comércio/restauração e serviços, apesar de existirem também edifícios públicos, institucionais e habitações multifamiliares, o que permite que mais facilmente as pessoas optem por andar a pé dada a relativa proximidade dos diferentes destinos (Black e Macinko, 2008; Saelens et al., 2003). Para Tester (2009), o facto de existir uma densidade residencial elevada com uma ocupação diversificada do solo propicia a adopção de comportamentos fisicamente activos por parte das crianças, situação que é constatada principalmente em Estocolmo.

Relativamente ao declive, o terreno plano continua a ser a característica mais predominante em Estocolmo enquanto que o Porto Moderno é bastante mais plano do que o medieval (existindo, todavia, áreas com uma inclinação mais acentuada) facto que, provavelmente, contribui para se visualizar mais pessoas a andar de bicicleta.

Para além do terreno mais plano, as ruas das áreas modernas das cidades possuem várias intersecções, o que facilita a travessia a pé nestas zonas e as alterações de direcção se assim for desejado. Como McGinn et al.

(2007) constataram no seu estudo, a boa conectividade destas zonas do Porto e Estocolmo, que se traduz nas ligações fáceis entre as zonas residenciais e os transportes públicos e serviços, promovem a adopção de um comportamento fisicamente mais activo.

Segundo Chueca Goitia (2008) salienta, ao contrário das cidades antigas medievais, o Homem da época moderna tratou de “racionalizar a cidade, de pensá-la *more geometrico*, por considerarem que tudo o que estava por trás era apenas obra do acaso” (p. 26). Esta forma de ordenamento favorece uma boa conectividade e é particularmente evidente em Estocolmo, onde predominam as grandes avenidas geométricas e o sistema de ordenamento por quarteirões, como é o caso das Ruas Sveavägen e Strandvägen, situação que não se verifica no Porto.

Quanto às Facilidade pedonais verifica-se que, no Porto Moderno, os passeios são de uma largura “razoável” a “larga”, de paralelo, apresentam-se num razoável estado de conservação, o que torna mais fácil e segura a travessia nesta área. Como McGinn et al. (2007) também verificaram, a percepção de ter locais para andar favorece esse comportamento, panorama que também se visualiza em Estocolmo, onde os passeios apresentam condições propícias para as pessoas serem fisicamente activas (grandes dimensões, boa conservação e ausência de obstruções). Esta área de Estocolmo possui inúmeras facilidades pedonais para além de passeios, das quais se salientam os caminhos pedonais existentes no meio das vias rodoviárias, bem sinalizadas e em bom estado de conservação que favorecem uma travessia segura para quem optar por fazer caminhadas, correr, entre outras actividades.

Num estudo efectuado por Sallis e Glanz (2006), os autores verificaram que as crianças que viviam em comunidades com infra-estruturas que favoreciam o andar a pé tinham maior probabilidade de adoptar esse comportamento. De forma semelhante, Estocolmo moderno possui as facilidades pedonais ideais para se fomentar um transporte activo ou a prática de actividade física desportiva.

Ainda no Porto Moderno, os *Caminhos do Romântico* poderiam ser utilizados para actividades de lazer e desportivas que potenciassem um comportamento fisicamente activo. Ao invés, estes caminhos são pouco usados pelas pessoas, às vezes, mesmo desconhecidos por parte da população, apesar de propiciarem a visualização de uma paisagem magnífica sobre o rio Douro. As razões que levam a esta ausência poderão dever-se ao facto de serem muito estreitos, de acentuado declive e falta de intersecções no seu percurso, assim como a presença de *graffitis* e actos de vandalismo (por exemplo, nas placas identificativas). Para além das características dos caminhos, a diminuta percepção de segurança sentida nestes caminhos face a um potencial ambiente de crime (*graffitis* e vandalismo) é apontada por Craig et al. (2002) como desencorajador da prática de actividade física.

Nesta área portuense existe ainda uma rua pedonal, a rua Miguel Bombarda, que possui inúmeras galerias de arte e que vai confluir aos Jardins do Palácio de Cristal, destino de eleição para actividades de lazer e desportivas. Nesta rua persiste o estacionamento indevido que obstrui, por vezes, as entradas das galerias, sendo usada frequentemente, e de modo impróprio, como parque de estacionamento.

As estradas desta área do Porto Moderno distinguem-se das correspondentes do período medieval, nomeadamente, por serem substancialmente maiores, com várias vias para ambos os sentidos, existindo mesmo diversas avenidas com vias dedicadas exclusivamente aos transportes públicos, o que demonstra que foram pensadas para possibilitar um volume mais elevado de veículos motorizados, o que efectivamente ocorre.

A este propósito, Duncan et al. (2005) referem que uma área com pouco tráfego potencia a actividade física das pessoas, o que não se verifica nesta área do Porto. Pelo contrário, o volume elevado de tráfego não parece limitar a deslocação a pé das pessoas[311], principalmente porque, em algumas situações de congestionamento de tráfego[312], esta é a forma mais rápida de chegar ao

[311] A grande movimentação de pessoas nesta área deve-se ao facto de nela existem muitos empregos e uma variedade de transportes públicos (autocarros, metro, táxis) que permitem a ligação a outras áreas da cidade.

[312] O congestionamento de tráfego é muitas vezes desencadeado pelo estacionamento indevido de automóveis em 2ª fila. A falta de civismo, assim como o elevado valor dos parques de estacionamento

destino pretendido. Para tal também contribui a existência de passeios de grandes dimensões que propiciam uma travessia segura dos peões.

Em Estocolmo Moderno, apesar de as estradas serem largas, existem vias dedicadas aos diferentes transportes públicos (autocarros e eléctricos), vias exclusivas a bicicletas e uma taxa de congestionamento aplicada a veículos motorizados que diminuem substancialmente o volume de tráfego automóvel. Esta constatação, assim como a presença de passeios de grandes dimensões e caminhos pedonais no centro da via rodoviária permitem que as pessoas se desloquem nesta área, de forma fácil e segura, aproveitando estas infra-estruturas também para a prática de actividade física desportiva. Tal é assinalado por Pucher e Dijkstra (2003), que apontam o uso de medidas de controlo de tráfego e a existência de caminhos para peões como modo de favorecer o comportamento de andar a pé e de bicicleta.

A sinalização da velocidade máxima permitida encontra-se muito presente na cidade de Estocolmo (50 km/hora, nalgumas zonas 30 km/hora), no entanto, tal não se verifica no Porto o que pode condicionar a circulação de visitantes estrangeiros que não estão informados claramente dessa informação.

Enquanto as Ciclovias são inexistentes na área do Porto Moderno, estas vias dedicadas a ciclistas, muito bem sinalizadas, abundam na zona correspondente de Estocolmo, estando localizadas nas estradas (lateralmente ou no centro da vias rodoviárias), ao lado dos passeios ou ao lado das vias pedonais existentes no centro das vias rodoviárias e são respeitadas por automobilistas e peões. Estas características, assim como a disponibilização de um serviço de aluguer de bicicletas por toda a cidade, contribuem grandemente para promover o uso da bicicleta como meio transporte ou para efectuar actividade física desportiva, tal como também advogam Pucher e Dijkstra (2003) e Sallis e Glanz (2009).

No que concerne às Facilidades públicas, verifica-se que as áreas do Porto e Estocolmo correspondentes ao período moderno têm diversos transportes públicos nas imediações. Tal facto, como já referido, é constatado

automóvel, levam o portuense ou o visitante da cidade a optarem por estacionar de forma incorrecta o seu veículo.

por vários autores (Ball et al., 2001; Craig et al., 2002; Davison e Lawson, 2006) como favorecedor de actividade física, na medida que estes permitem complementar as deslocações a pé ou de bicicleta em travessias mais longas.

As zonas de sombras possibilitadas pelas árvores dos Jardins do Palácio de Cristal, tal como pelas áreas arborizadas de Estocolmo, são também motivo para as pessoas deambularem nesses percursos pois permite-lhes passear, deslocar-se ou praticar actividade física desportiva protegidas do sol e usufruindo de um ambiente fresco nos dias de maior calor.

No que concerne à Estética, salienta-se que os Jardins do Palácio de Cristal e a vista sobre o rio Douro formam a paisagem de maior beleza na área do Porto Moderno. Esta particularidade, assim como a qualidade do ar e do ambiente sonoro contribuem, de forma notória, para as pessoas optarem por aí desenvolverem actividades de lazer ou desportivas. Na área de Estocolmo Moderno, a paisagem visualizada também é de grande beleza, desde os edifícios imponentes de estilo neo-renacentista, às vias densamente arborizadas, aos inúmeros parques, aos canais do lago Mälaren que se visualizam ao longo de uma das principais ruas, a Strandvägen. A limpeza geral desta área de Estocolmo é boa, assim como a manutenção dos edifícios e infra-estruturas existentes. Tal vai ao encontro do defendido por Saelens et al. (2003) que consideram a estética ambiental como um elemento importante para promover a actividade física. Também Li et al. (2005), no estudo sobre a relação de determinantes do ambiente construído da residência e vizinhança de idosos, concluíram que a presença de espaços verdes e ao ar livre potenciam um comportamento fisicamente activo. Já em alguns pontos do Porto Moderno (ex.: rua Miguel Bombarda e imediações, na rua Júlio Dinis e Caminhos do Romântico) existe a acumulação de alguma sujidade no chão, *graffitis* e sinais de vandalismo, o que, num contexto de ausência de pessoas e deficiente iluminação (principalmente de noite), diminui a percepção de segurança e desencoraja as pessoas a percorrerem estas áreas (Craig et al., 2002; Pikora et al., 2003). Estas características não parecem ter tanta influência durante o dia, altura em que há uma grande movimentação de pessoas, em particular nas ruas principais.

Em termos gerais, as características da urbanização do período moderno, de ambas as cidades, favorecem mais a prática de actividade física de cariz desportivo uma vez que, com passeios mais largos, as pessoas podem circular a pé ou de bicicleta mais facilmente e em segurança. Por outro lado, a existência de zonas arborizadas e parques convidam a uma actividade desportiva ao ar livre, cada vez mais apreciadas pela população, tal como referem Garcia e Lemos (2011).

Vários autores defendem igualmente que a largura dos passeios, a existência de caminhos pedonais com sombras de árvores, juntamente com a existência de ciclovias e as grandes restrições ao tráfego automóvel[313], favorecem a prática de actividade física (lazer, transporte, desportiva), nomeadamente andar a pé e de bicicleta (Craig et al., 2002; Davison e Lawson, 2006; Duncan et al., 2005; Pucher e Dijkstra, 2003). Estas características são particularmente notórias em Estocolmo, o que contribui para o elevado número de pessoas que se observam a dar caminhadas, a correrem e a andarem de bicicleta.

De igual modo, verificou-se que a existência de escolas e grandes parques detentores de espaços e infra-estruturas desportivas gratuitas e de livre acesso para a comunidade (campos de futebol, campos de basquetebol, plataformas de *skate*, entre outros) incentivam a prática de actividade física desportiva nesta área de Estocolmo. À semelhança do constatado também por Davison e Lawson (2006), num estudo de revisão, a existência de infra-estruturas recreativas (acesso a facilidades recreativas e escolas) apresentam-se como factor que favorece o nível de actividade física em crianças.

Na área do Porto Moderno verifica-se que os Jardins do Palácio de Cristal assumem-se como uma zona de eleição para a prática de actividade física desportiva, nomeadamente porque possuem, para além de infra-estruturas gratuitas, de livre acesso (pequeno campo de futebol e basquetebol e alguns equipamentos desportivos), uma grande área onde se pode, durante o dia, e num ambiente calmo e de contacto com a natureza, dar caminhadas, andar de bicicleta ou correr, de forma segura. Tal é também confirmado pela

[313] Refira-se a este propósito as taxas de congestionamento existentes nesta área de Estocolmo.

literatura, onde vários autores revelam que a presença de espaços verdes e espaços abertos (Li et al., 2005) e a presença de facilidades recreativas de fácil acesso (Giles-Corti e Donovan, 2002a), gratuitas ou de baixo custo (Santos et al., 2009) favorecem a prática de actividade física.

Se a presença dos *Caminhos do Romântico* constituíam, à partida, um local convidativo a caminhadas, estes encontram-se normalmente vazios, com sinais de degradação das infra-estruturas (lixo, *graffitis*) e com poucas intersecções, o que diminui a percepção de segurança no seu trajecto e desincentiva a prática de actividade física.

Ainda nesta área, observam-se pessoas a andar de bicicleta utilizando, maioritariamente, as ruas para esse efeito, com destino preferencial para a Casa da Música ou a orla fluvial, junto ao rio Douro.

Na análise do ambiente construído das áreas contemporâneas de ambas as cidades, à luz dos itens da grelha de observação, verificou-se que existem grandes diferenças entre estas. Assim, no Porto, apesar de globalmente esta zona contemplar uma diversidade de ocupação do solo, salienta-se que existe uma tendência de compartimentação das zonas segundo áreas residenciais (havendo mesmo uma diferenciação entre bairros sociais e áreas mais recentes de moradias e habitações multifamiliares) e áreas comercial e industrial.

Por outro lado, os diversos serviços, comércio/restauração, instituições de educação e espaços de lazer encontram-se principalmente concentrados nas áreas envolventes da avenida da Boavista e da rua Arquitecto Cassiano Barbosa. Esta tendência para a divisão das cidades segundo diferentes funções (residencial, serviços, etc.) não contribui para a promoção de um estilo de vida fisicamente activo porque torna as distâncias entre os destinos longas em demasia para as pessoas se deslocarem. Tal parece acontecer nesta zona que, apesar de possuir um declive ligeiro e várias intersecções na grande maioria das ruas, não se visualizam muitas pessoas a andarem a pé ou de bicicleta, a não ser em áreas específicas, como na Avenida da Boavista em direcção ao Parque da Cidade. Chueca Goitia (2008) faz uma analogia semelhante quando compara as cidades mais antigas às que se desenvolvem

nos subúrbios que, com um carácter eminentemente residencial, afasta-as precisamente de todos os outros locais importantes (serviços, comércio, escolas) (pp.184-185).

Estocolmo Contemporâneo abrange uma variedade de espaços com diferentes funcionalidades (residencial, serviços, comércio, etc.) que apesar de serem distinguidos facilmente, encontram-se nas proximidades uns dos outros o que, aliado ao facto de o terreno ser caracteristicamente plano e à boa conectividade entre os arruamentos, potencia a adopção de um comportamento fisicamente activo, quer seja por motivos de transporte, de lazer ou desportivos.

No que respeita às facilidades pedonais, verifica-se que as áreas contemporâneas possuem passeios com maiores dimensões, sendo de salientar que na zona de Estocolmo é dada uma primazia aos peões (existência de passeios com dimensões superiores às das vias rodoviárias). Diversos autores (Duncan et al., 2005; Giles-Corti e Donovan, 2002a; Sallis e Glanz, 2009) têm salientado a importância destas infra-estruturas para fomentar a actividade física, o que parece ser mais notório na cidade nórdica.

No Porto, o estado de conservação de alguns passeios, assim como algumas obstruções existentes face a obras de manutenção obstruem a passagem dos peões não encorajando a movimentação nestas áreas, aliás com já referido (Craig et al., 2002) em situações semelhantes.

Na área de Estocolmo Contemporâneo existe, tal como na zona do período moderno da cidade, inúmeros caminhos pedonais, seja ao lado dos passeios como no meio das vias rodoviárias, devidamente conservados e sinalizados. Existem ainda trilhos de terra batida que irrompem pela natureza, e que são utilizados pelas pessoas para actividades de lazer e desportivas (passeios, caminhadas, corrida). Tal vai ao encontro das palavras de Garcia e Lemos (2011, p. 64) que mencionam a nítida aproximação das pessoas pelos ambientes “naturais” e da fuga ao urbano que propiciam um reencontro das pessoas com a natureza ao mesmo tempo que favorecem a actividade desportiva.

As estradas desta área do Porto Contemporâneo seguem a tendência das do período moderno pela sua maior dimensão. Vários arruamentos possuem mais do que uma via em cada sentido e contemplam árvores ao longo do seu trajecto, nomeadamente nas áreas mais recentes. O estacionamento em 2ª fila ou em cima dos passeios continua a ser observado nesta zona, particularmente na Avenida da Boavista, apesar de existirem lugares de estacionamento em parques e nas vias rodoviárias, o que provoca o congestionamento automóvel e obstrui a circulação de peões e ciclistas, desencorajando as actividades efectuadas a pé ou de bicicleta, em determinadas zonas.

Em Estocolmo, de forma semelhante à área do período moderno, as estradas estão bem conservadas e possuem vias dedicadas a transportes públicos e a ciclistas, o que diminui o volume de tráfego de veículos motorizados assim como favorece a adopção de um comportamento fisicamente activo, o que é referido também por Duncan et al. (2005) ao afirmarem que um volume reduzido de tráfego potencia a actividade física.

Quanto há existência de Ciclovias, a sua presença em bom estado de conservação e bem sinalizada, mais uma vez é notória na área contemporânea de Estocolmo (localizadas nos passeios, estradas, caminhos existentes entre as vias rodoviárias), o que contrasta com a única existente perto do Parque da Cidade, no Porto. Contudo, em ambas as cidades, estas vias estão bem conservadas e sinalizadas e verifica-se um respeito quando à travessia dos ciclistas, o que promove a actividade desportiva, como salientado por Sallis e Glanz (2009).

Quanto às Facilidades públicas, verifica-se que as áreas do Porto e Estocolmo correspondentes ao período contemporâneo têm diversos transportes públicos nas imediações que, como mencionado por diversos autores (Ball et al., 2001; Craig et al., 2002; Davison e Lawson, 2006) favorecem a actividade física. Observa-se que vários adolescentes utilizam os transportes públicos, nomeadamente o metro, para se deslocarem para a Casa da Música, local de eleição para a prática de *skate* e de várias modalidades desportivas com bicicleta. De forma similar, em Estocolmo, várias pessoas

utilizam o *ferry*, complementado com a bicicleta, nas deslocações residência-emprego e nessa área os residentes e visitantes também beneficiam de um serviço de aluguer de bicicletas que possibilita a utilização destas como meio de transporte ou para a actividade desportiva.

No Porto, se por um lado, da paisagem eminentemente urbana se destacam os edifícios grandiosos da Avenida da Boavista e a arborização do Parque da Cidade, por outro lado, a sujidade no chão e *graffitis* mais presentes ao longo dos bairros sociais e na Avenida da Boavista e o lixo e os dejectos de animais que se observam nalguns passeios e áreas residenciais, denunciam a reduzida estética ambiental nessas zonas, constrangendo a actividade física. O mesmo foi constatando por Ellaway et al. (2005), num estudo em várias cidades europeias, no qual a presença de lixo e *graffitis* em zonas residenciais constituíam uma barreira à adopção de um comportamento activo. A presença de pessoas intimidatórias nos bairros sociais, nas zonas com maiores sinais de degradação e com menor movimentação de pessoas (de dia e de noite) diminuem a percepção de segurança, desencorajando as travessias a pé ou de bicicleta nestas áreas.

Este panorama contrasta grandemente com o visualizado em Estocolmo, onde predomina um cenário mais ligado à natureza, com zonas densamente arborizadas, a visualização dos canais de água e de aves selvagens, de zonas bem conservadas e limpas, propícias à contemplação, e a presença de uma boa qualidade de ar e do ambiente sonoro (sons de aves e da água). Estas características denotam uma elevada estética ambiental que, juntamente com a percepção de segurança sentida, propícia a realização de actividades de lazer e desportivas (Ellaway et al., 2005; Saelens, Sallis e Frank, 2003), situação que é claramente observada (pessoas a darem caminhadas, a correrem, a andar de bicicleta e crianças a nadarem nos canais).

De forma global, verifica-se que as diferenças entre as áreas contemporâneas do Porto e Estocolmo são mais acentuadas. Apesar de ter havido uma maior preocupação no planeamento urbano do Porto no que respeita à construção de áreas dedicadas a ciclistas, nomeadamente pela existência de um ciclovia, em parte da Avenida da Boavista, verifica-se que foi

aqui onde as alterações urbanísticas menos se diferenciam, relativamente às áreas do período moderno. A presença de ruas arborizadas, avenidas e passeios largos estão mais presentes nesta zona, contudo, o planeamento citadino continua a dar primazia ao automóvel, facto que se repercute no congestionamento automóvel e na presença de estacionamento indevido. Observa-se também que a limpeza das vias, assim com a conservação de certas infra-estruturas e edifícios se encontra aquém do que seria desejável, situação que, aliás, é visível por toda a cidade e que, aliado aos factores já enunciados, podem constituir constrangimentos à prática de actividade física na cidade.

Num estudo semelhante realizado no concelho de Gondomar, Bento (2009) verificou que a falta de planificação urbana, de passadeiras, de semáforos e de iluminação adequada, assim como, o sentimento de insegurança e a percepção de desordem na cidade, o tráfego automóvel intenso e a falta de locais de estacionamento, constituíam factores, isolados ou em associação entre eles, que constrangiam a prática desportiva na área analisada. Várias semelhanças foram também constatadas na generalidade das zonas estudadas da cidade do Porto, nomeadamente, o factor limitativo à prática de actividade física desportiva face ao tráfego automóvel intenso e ao estacionamento inadequado nos passeios, tal como a percepção de insegurança sentida especialmente à noite.

Todavia, a área envolvente da Casa da Música constituiu-se num local de eleição de praticantes de *skate*, de *MBX* e *Mtbfreestyle*, que se apropriaram do espaço para a prática destas modalidades desportivas, facto anteriormente constatado por Carvalho (2009). Segundo este autor, no estudo já referido, a escolha deste espaço pelos praticantes prendia-se com o facto de ser um local central e um ponto de encontro conhecido onde estes se podiam juntar facilmente, de possuir fácil acesso a vários transportes públicos, de garantir visibilidade da modalidade e de, aparentemente, a sua presença na área ter uma boa aceitação por parte da população.

Por outro lado, observam-se diversas pessoas a andar a pé e de bicicleta nesta zona, em particular nas imediações do Parque da Cidade,

utilizando os passeios e a área correspondente à linha desactivada do eléctrico da Avenida da Boavista.

A apropriação de determinados espaços que não foram construídos para a prática de desporto, mas que são utilizados para esse efeito, é uma situação que se observa por toda a cidade do Porto, uma vez que os praticantes parecem encontrar nestes, as características ideais para a prática da modalidade (visibilidade, acessibilidades, sociabilidade, particularidades do terreno, etc.) tal como também foi verificado por Carvalho (2009).

A área de Estocolmo que corresponde ao período contemporâneo foi construída tendo por base considerações ecológicas que incluem a escolha de materiais não poluentes nos edifícios e infra-estruturas da cidade, a reciclagem de lixo directamente das habitações e o aproveitamento das águas pluviais, a primazia dada aos peões e ciclistas pela construção de passeios de grandes dimensões[314], caminhos pedonais e ciclovias e o incentivo da utilização de transportes públicos (metro de superfície, barco) e *carpooling* para deslocações mais longas. A limpeza e a conservação dos edifícios e das infra-estruturas desta zona, tal como nas outras áreas já referidas da cidade, são consideradas bastante boas.

As características desta zona favorecem a prática de actividade física desportiva pelo que se observa muitas pessoas a caminhar, a correr e a andar de bicicleta. Por outro lado, dada a sua localização junto aos canais, observaram-se ainda crianças a nadarem, na altura do Verão.

Tal como nesta área de Estocolmo, diversos autores verificaram também que a percepção de vizinhança atractiva (Giles-Corti e Donovan, 2002a, 2002b), a presença de espaços verdes abundantes em zonas residenciais (Ellaway et al., 2005) e de vias pedonais na vizinhança (Pikora et al., 2003), assim como a existência de passeios separados das ruas (Duncan et al., 2005) favoreciam a prática de actividade física.

Constata-se que a área de Estocolmo contemporâneo foi já pensada de forma a promover o desenvolvimento sustentável desta parte da cidade, tendo por base potenciar os recursos ecológicos, favorecer o contacto das pessoas

[314] Em algumas zonas, os passeios chegam a ser de maiores dimensões do que a via rodoviária.

com a natureza, dar ênfase aos peões, ciclistas e à utilização de transportes públicos em detrimento dos carros, promovendo, desta forma, um estilo de vida activo, ao contrário do que ocorreu na área correspondente do Porto.

Contudo, a análise das facilidades e constrangimentos à prática de actividade física de ambas as cidades, não pode cair na tentação de comparar as cidades à luz de dicotomias de *está bem/está mal*, *promove/limita*, sem se perceberem os factores geográficos e socioculturais que condicionaram a construção das mesmas e que, promovem, em última análise, os estilos de vida que as pessoas adoptam. Relembrando o sociólogo americano Robert Park, Chueca Goitia (2008) afirma que "A cidade é principalmente um estado de espírito, um conjunto de costumes e tradições, com os sentimentos e atitudes inerentes aos costumes, e que se transmitem por transmissão (…) não é apenas um mecanismo físico ou uma construção artificial. Está implicada no processo vital da população que a compõe; é um produto da natureza, e em especial da natureza humana" (p. 32).

Sendo a cidade um produto do Homem, a sua construção é, no entanto, condicionada pelas particularidades morfológicas do solo. Se, por um lado, as características do terreno e a localização do burgo portuense no Morro da Pena Ventosa conferiam-lhe uma vantagem na protecção contra os inimigos na época medieval (Proença, 1994, p. 88), são hoje consideradas, por alguns, como factor limitativo da prática de actividade física face ao seu acentuado declive. O mesmo já não acontece em Estocolmo, onde a Gamla Stan é uma ilha, predominantemente plana, situada estrategicamente no centro do arquipélago e detentora do imponente castelo Tre Kronor, o que favorecia, no período medieval, a protecção e o controlo da actividade comercial da cidade (Andersson, 1998, pp. 25-27) e cujas características, potenciam, actualmente, a prática de actividade física.

No período moderno, a construção do Porto foi influenciada pelas perspectivas iluministas que encontraram, em João de Almada, o motor impulsionador no plano da comodidade, higiene e bom gosto (Barros, 2010, p. 61), e da qual se destacam os primeiros passeios laterais exclusivos para transeuntes. Por outro lado, o crescimento demográfico e das actividades

económicas ditaram a necessidade da melhoria das infra-estruturas de circulação (Serén e Pereira, 2000, pp. 386-388), tendo sido dada ênfase ao tráfego automóvel. As principais alterações urbanísticas deste período foram influenciadas pelo corrente iluminista, principalmente emanadas pelas comunidade britânica residente, como é exemplo a construção do Palácio de Cristal, que foi edificado numa tentativa de imitação do edifício construído para a Feira Industrial de Londres (Alves, 2010b, pp. 61-63).

Assim, os espaços hoje proporcionados pela área do Porto Moderno tiveram as suas raízes nas ideais valorizadas na época e que privilegiaram, a nível dos transportes, a construção de vias rodoviárias para a utilização do automóvel. Por tal, esta zona tem, nos Jardins do Palácio de Cristal, um local privilegiado que foi aproveitado para a colocação de alguns equipamentos desportivos, mas que fora essa excepção, as pessoas têm que utilizar as ruas ou passeios para a prática desportiva, com todos os inconvenientes que o congestionamento automóvel e o estacionamento indevido provocam.

Já em Estocolmo, a ambição do Rei Gustavus Adolphus em elevar o país ao mais alto nível da cena política europeia exigiu uma modernização da cidade que foi implantada, a nível urbanístico, após os vários fogos que assolaram a cidade e que exigiu uma constante remodelação dos espaços. No século XVIII, a derrota da Suécia na guerra contra a Rússia e o novo incêndio que deflagrou na parte sul de Estocolmo, determinaram uma nova reconstrução de cidade que foi posta em curso no sistema de quarteirões, dando lugar à construção de praças e espaços abertos (Andersson, 1998 pp. 33-44).

Por volta da segunda metade do século XIX, Estocolmo teve um grande desenvolvimento económico que potenciou a sua transformação numa cidade moderna, contemplando a construção de vários teatros, restaurantes, hotéis e cafés e fomentou o gosto dos habitantes por andar na cidade, o que foi transformado numa forma de recreação. Por outro lado, a cidade apostou na abertura de linhas de transporte férreas e marítimas que possibilitou a ligação entre diferentes áreas do arquipélago, favorecendo também o desenvolvimento da cidade. Para além disso, a modernização de Estocolmo estendeu-se às áreas da educação, cuidados de saúde e planeamento urbano, cujo objectivo

era resolver os problemas sanitários e promover a saúde e moralidade, pelo que surgiu uma proposta de planeamento citadino que pretendia proporcionar aos habitantes, ar fresco e luminosidade e introduzir a natureza na cidade através da construção de um grande número de parques e da plantação de uma área extensa de árvores, o que mais tarde acabou por ser implementado (Andersson, 1998, pp. 52-54).

Assim, a cidade de Estocolmo, consumida várias vezes por fogos e sujeita a uma situação de guerra que delapidou a cidade, foi diversas vezes reconstruída, pelo que houve aí uma possibilidade de se construir de uma melhor forma e atendendo a um melhor planeamento. Por outro lado, o gosto dos habitantes de Estocolmo pela luminosidade, vivência ao ar livre e perto da natureza deriva deste período, onde o desenvolvimento económico e a modernização urbanística da cidade possibilitaram a construção de inúmeros espaços verdes e infra-estruturas necessárias a que tal ocorresse. Não é de estranhar, por isso, que mesmo nos dias mais frios do ano, se vejam habitantes de Estocolmo a praticar actividades desportivas ou sentados nas esplanadas dos cafés, cobertos com mantas.

Este dedicação pelas vivências ao ar livre e na natureza perduraram até aos dias de hoje, pelo que as áreas de Estocolmo Contemporâneo reflectem essas preferências, às quais se juntou a consciência ecológica em que se baseia o desenvolvimento sustentável da cidade (Stockholm Stad, 2007, pp. 1-11). Também a preocupação em diminuir o tráfego motorizado potenciou o desenvolvimento de uma rede de transportes públicos[315] que permitiu criar um ambiente urbano mais propício à circulação pedestre e aumentar os espaços arborizados da cidade (Andersson, 1998, p. 209).

Desta forma, as edificações realizadas neste período, e que se mantêm até a actualidade, derivaram de uma consciência brotada, a partir da segunda metade do século XIX, e que demonstra um período de maturação e desenvolvimento de ideias que permitem a Estocolmo ter uma área, como Hammarby Sjöstad, que é considerada um dos melhores exemplos de desenvolvimento urbano sustentável a nível mundial. Este pressuposto permite,

[315] Destaca-se aqui a rede de metropolitano.

não só, o título de cidade amiga do ambiente, como é também o de cidade favorecedora da prática de actividade desportiva.

Relativamente ao Porto Contemporâneo, até à década de 60 do século passado, houve uma preocupação de afastar a poluição dos espaços residenciais o que facilitou a expansão das áreas vizinhas, assim como se desenvolveu uma nova área de influência na zona da Boavista que permitia um fácil acesso às regiões da periferia. O planeamento urbano demonstrou a preocupação com o elevado tráfego automóvel, pelo que foram construídas novas vias rodoviárias de acesso à cidade, como a via de cintura interna e a ponte da Arrábida (Guichard, 2000, pp. 535-541). Contudo, o problema do congestionamento de veículos motorizados ainda persiste actualmente.

No final do século XX, salienta-se a construção do Parque da Cidade, a maior área arborizada da cidade e também o maior parque urbano do país, que constitui, actualmente, um espaço apropriado pela população para a prática de actividade desportiva[316].

O Porto do século XXI enfrenta, no que respeita ao planeamento urbano, vários desafios dos quais se salienta a limpeza, recuperação e protecção de alguns monumentos da cidade, o arranjo paisagístico das ruas pedonais, a requalificação de edifícios históricos e habitacionais degradados, a valorização dos espaços verdes existentes e a construção dos parques públicos planeados. Todos estes factores parecem influenciar a vida das pessoas que moram e transitam na cidade, assim como a prática de desporto em espaços informais.

É evidente que a cidade de Estocolmo é um exemplo, em muitos sentidos, de um bom planeamento urbano, nomeadamente no respeita à disponibilização de infra-estruturas para a prática desportiva. Contudo, a sua evolução urbanística foi influenciada por acontecimentos políticos e sociais, diferentes dos ocorridos no Porto, pelo que deve constituir somente isso, um exemplo a seguir, adaptado à realidade portuense.

Torna-se evidente que para fomentar o desporto na cidade do Porto, muitos factores conspiram[317], não sendo sensato pensar que somente através

[316] De salientar, que na altura foi idealizado como uma área de contemplação da natureza.
[317] Não se pode esquecer a influência dos factores socioculturais e económicos. De salientar, que a área do Porto Medieval têm sofrido, nas últimas décadas, um abandono de jovens, estando a sua população

disponibilização de espaços para a prática desportiva, sejam eles organizados de modo formal ou informal, seja suficiente para levar essa tarefa a *bom porto*. No entanto, cumpre-se dar algumas sugestões viáveis e realizáveis, a curto ou a médio prazo, que contribuam para fomentar essa mesma prática na cidade.

Na área do Porto medieval, considerada Património Cultural da Humanidade pela UNESCO não é possível realizar-se alterações estruturais, sendo urgente, pelo contrário, preservar o património cultural existente, requalificar as áreas degradadas tendo em consideração os seus habitantes, e conceder a esta zona toda a atenção que merece. Todavia, será lícito pensar que, mantendo as suas características, se poderá tornar esta numa *área mais desportiva*, expurgando todos os factores, reais ou percebidos, que tornam esta zona insegura ou menos atractiva para a prática desportiva (degradação e criminalidade).

Na área do Porto Moderno, um aproveitamento mais eficaz dos Jardins do Palácio de Cristal para a actividade desportiva, incluindo um alargamento do horário de funcionamento, parece ser um complemento possível às diferentes actividades já desenvolvidas, pela empresa municipal Porto Lazer.

Na abrangência da área do Porto contemporâneo, a expansão da rede de ciclovias para as zonas universitárias, aliás, já prevista pela Câmara portuense, parece ser um importante contributo para a maior utilização de bicicleta nesta zona da cidade. Contudo, parece que esta construção terá poucos frutos de não for pensada tendo em consideração a sua ligação com uma rede de transportes públicos. Por outro lado, será lógico pensar, que a utilização gratuita e de fácil acesso, por parte da comunidade, de espaços propícios à prática desportiva, como é o caso da FADEUP, suportada por uma logística municipal, e ligada a esta rede de ciclovias, poderá constituir-se como uma viável opção para o fomento do desporto na cidade.

Tal como Bento (1993a) refere, é necessário criar espaços informais por toda a cidade com facilidade de acesso e que possam ser utilizados, de dia e de noite, e de preferência que dispensem o automóvel e até o transporte

---

maioritariamente envelhecida. Por outro lado, há também que lembrar que esta área é habitada por muitas pessoas com condições económicas desfavorecidas.

público, contribuindo, desta forma para proteger as zonas mais verdes ou naturais (p. 118).

VII. Conclusões

No final de um *grande* empreendimento, aos olhos de quem se propõe a realizar um trabalho com a abordagem metodológica utilizada, urge referir as conclusões emanadas de todo um processo que se pautou pela busca da união de várias áreas de conhecimento.

Um dos objectivos principais do presente estudo foi *compreender as razões genésicas do sedentarismo e a sua provável consequência, a obesidade*. Se os malefícios associados ao sedentarismo, dos quais se salienta o problema do excesso de peso e a obesidade que assola actualmente a população mundial, têm sido alvo de uma grande preocupação nas últimas décadas, a adopção de um comportamento sedentário, que se intensificou ao longo do último século, não é um fenómeno recente.

A proposta de um modelo conceptual explicativo sobre as razões genésicas do sedentarismo e obesidade é o culminar de uma hermenêutica em que se triangulou dados de fontes científicas do âmbito dos estudos do Homem enquanto ser biológico, da antropologia cultural e filosófica e da geologia/climatologia. Sugere-se que uma cascata de acontecimentos, iniciada há 10 000 anos, terá desencadeado a propensão para adoptar um comportamento sedentário, na actualidade. Assim:

1. *Alteração climática que possibilitou a existência de um clima com poucas variações.*

Há 10 000 anos a mudança que ocorreu no clima terrestre na transição entre Plistocénico Superior e o Holocénico, período geológico excepcionalmente quente e estável, possibilitou uma mudança progressiva na forma como o Homem vivia, de caçador-recolector nómada a agricultor sedentário.

2. *Crescente sedentarização do Homem resultante da domesticação das plantas e animais.*

A forma de vida do Homem até então, baseada na recolecção de alimentos e actividades de caça, exigia-lhe a deslocação por longos trajectos, situação que modificou progressivamente quando este passou a dedicar-se à agricultura e pastorícia, tendo como consequência a sedentarização. Tal garantiu, ao longo do tempo, uma maior disponibilidade de alimento e uma diminuição do

esforço físico do Homem, por um lado, porque ao ter necessidade de se fixar em aldeias de forma a garantir a sustentabilidade da sua produção alimentar já não tinha que percorrer longos percursos em busca de alimento e, por outro, porque a utilização de animais como meio de trabalho foi também uma forma de lhe facilitar a sua vida.

3. *Necessidade de desenvolvimento tecnológico para fazer face às exigências da agricultura cujo sentido último é a diminuição do esforço físico: desenvolvimento da metalurgia.*

A necessidade de garantir a viabilidade dos alimentos e de facilitar os processos de produção e conservação do excedente alimentar fomentaram a criação de novos instrumentos e utensílios com maiores funcionalidades, graças ao desenvolvimento da técnica cujo sentido último era diminuir o esforço físico do Homem. No aprimoramento técnico dos utensílios terão surgido novos materiais dando origem ao desenvolvimento da metalurgia. As características dos metais permitiram a sua aplicação nos processos relacionados com a produção e conservação dos alimentos, assim como para outros relacionados com actividades comerciais e de defesa.

4. *Maior disponibilidade alimentar permitiu um aumento da população: sociedades agrícolas em vantagem sobre sociedades de caçadores-recolectores.*

A maior disponibilidade alimentar permitiu o aumento da população criando também as condições para o aparecimento de doenças epidémicas infecciosas, transmitidas pelos animais domesticados, que só subsistem em grandes aglomerados populacionais. As sociedades agrícolas afectadas primeiramente por estas doenças, desenvolveram resistências às mesmas, situação que se transformou em vantagem quando estas entraram em contacto com as comunidades de caçadores-recolectores. Por outro lado, é de crer que o aumento de disponibilidade alimentar permitiu à mulher poder gerar filhos a qualquer momento.

5. *Aparecimento de nova ordem social: a estratificação social, em que há uma clara distinção das pessoas pela mobilização da força física no quotidiano, possibilitou a criação das primeiras cidades-estado.*

A intensificação da produção e armazenamento de alimento, decorrente da domesticação das plantas e animais, desencadearam um aumento populacional que deu origem a uma nova ordem social. As relações que caracterizavam as sociedades “igualitárias” existentes até então foram sendo substituídas por relações económicas e políticas, onde o acesso a alimento dependia cada vez mais de direitos e obrigações do que da produção em si. Assim, com a emergência das sociedades complexas há 5 000 anos, surgiram transformações sociais que culminaram com a estratificação social, nas quais, há medida que se ia subindo na hierarquia social, menor era o esforço físico efectuado pelas pessoas nas tarefas do quotidiano.

6. *Intensificação do desenvolvimento tecnológico: avanços nos processos de produção e armazenamento alimentar permitindo uma disponibilidade constante de alimento e progressos na tecnologia envolvida em todas tarefas do quotidiano com vista à diminuição do esforço físico.*

O domínio da técnica foi aumentando ao longo dos milénios intensificando-se a partir da Revolução Industrial, altura em que o Homem foi desenvolvendo, de forma intensiva e sistemática, instrumentos e máquinas que pudessem facilitar os processos de produção e armazenamento alimentar permitindo uma disponibilidade constante de alimento, acessível vinte e quatro horas por dia – mais alimento disponível com menor esforço.

Os avanços tecnológicos não se restringiram somente a nível alimentar tendo-se expandido para todas as áreas da vida do Homem, desde os transportes, meios de comunicação, medicina até actividades ocupacionais e de lazer – menos esforço físico para as tarefas do quotidiano.

Todo este desenvolvimento, pautado por uma lógica implícita de constante diminuição do esforço físico humano, constitui-se ainda hoje como sinal de progresso tecnológico, sendo visto como uma consequência natural do desenvolvimento das civilizações, situação que é particularmente evidente nas áreas urbanas.

7. *Incompatibilidade entre o genótipo humano que se mantém praticamente inalterado há 100 000 anos e um estilo de vida sedentário adoptado*

pelas pessoas das sociedades contemporâneas desenvolvidas e em vias de desenvolvimento.

Como o genótipo humano manteve-se praticamente inalterado nos últimos 100 000 anos, o Homem está ainda adaptado a uma forma de vida que requeria um nível de esforço físico elevado para satisfazer as necessidades básicas diárias de busca de alimento, abrigo e fuga dos predadores, e em que era vantajoso armazenar gordura para ser utilizada em tempos de escassez de alimento. Actualmente, nas sociedades desenvolvidas e em vias de desenvolvimento, existe uma disponibilidade alimentar constante e, graças aos inúmeros avanços tecnológicos, o esforço físico está praticamente remetido para fora da vida humana no quotidiano, pelo que existe uma incompatibilidade entre o genótipo humano e o estilo de vida que o Homem adopta, resultando no aparecimento das designadas doenças da «civilização».

Assim, o sedentarismo, enquanto forma de vida não é um fenómeno recente na vida humana, contudo, hoje em dia, a adopção de um estilo de vida sedentário traduz-se em muitos malefícios para a saúde do Homem, estando intimamente associado ao excesso de peso e a obesidade. O estilo de vida que o Homem actualmente adopta não é consequência de apenas algumas décadas, mas fruto das inúmeras alterações culturais que decorreram nos últimos dez milénios, rápidas de mais para o genótipo humano se adaptar.

A técnica, como fundamento profundamente cultural do ser humano, desenvolveu-se no sentido de facilitar a vida do Homem, de lhe diminuir o esforço físico. Assim, o progresso tecnológico que se desenrolou no sentido da redução do esforço físico, é uma característica indissociável das civilizações evoluídas, assim como o é a disponibilidade alimentar constante presente nas sociedades desenvolvidas ou em vias de desenvolvimento, marcadas pelo consumo.

Actualmente, nestas sociedades, o Homem possui recursos alimentares disponíveis vinte e quatro horas por dia e inúmeros engenhos que lhe diminuem o esforço físico, em todas as suas actividades quotidianas, desde as actividades domésticas, ocupacionais, de transporte e de lazer.

Esta situação é particularmente evidente nas áreas urbanas, identificadas, por um lado, como sinal de civilização, e por outro, responsabilizadas pelo aumento dos factores de risco mais importantes das doenças não comunicáveis, entre os quais a falta de exercício físico.

Nas cidades, a adopção de um estilo de vida sedentário encontra-se relacionada com o ambiente construído que influencia o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular.

O outro objectivo principal do presente trabalho foi identificar os factores que facilitam e constrangem o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular nas cidades do Porto e Estocolmo, para o qual se recorreu a uma análise do tipo etnográfica de ambas as cidades.

Das áreas do ambiente construído do Porto, a presença de espaços verdes ao ar livre e de facilidades pedonais foram identificados como os mais importantes factores facilitadores do nível de actividades humanas que promovem o exercício físico regular, enquanto a diminuta percepção de segurança, a reduzida estética ambiental, o congestionamento automóvel e estacionamento indevido englobam os elementos que mais constrangem essas actividades.

Denotou-se também que, um pouco por toda a cidade do Porto, existe uma apropriação de espaços que não foram construídos para a prática de desporto, mas que são utilizados para esse efeito por habitantes ou pessoas que se deslocam aí com esse intuito. Normalmente, esses espaços reúnem as características adequadas para a actividade pretendida, como é o caso das crianças da zona da Sé que, à falta de campos de futebol nessa área, utilizam o espaço livre e plano do mercado para esse efeito, ou evidenciam-se pela sua centralidade, visibilidade e fácil acesso, como se verifica na área envolvente da Casa da Música, utilizada por praticantes de *skate*, de *MBX* e *Mtbfreestyle*.

Constatou-se ainda que o Porto, na sua globalidade, foi pensado ao longo da sua evolução urbanística para dar primazia ao automóvel. Contudo, nas últimas décadas, denota-se uma maior preocupação por devolver algumas ruas aos peões, como é o caso da rua de Santa Catarina e a rua Miguel Bombarda, de se desenvolverem largas extensões de passeios nas orlas

marítimas e fluviais da Foz do Douro e de se construírem algumas ciclovias para possibilitarem o exercício físico regular.

Em Estocolmo, as inúmeras facilidades pedonais e para ciclistas, a elevada estética ambiental e a presença de diversos espaços com equipamentos desportivos, de acesso livre e gratuito, foram identificadas como factores que promovem o nível de actividades humanas que potenciam o exercício físico regular, constituindo-se esta, uma cidade que claramente está pensada ou foi reestruturada para fomentar a prática desportiva. Para tal, contribuíram as inúmeras reconstruções feitas na cidade devido às diversas catástrofes e guerras ocorridas ao longo da sua história e a visão, nascida no século XIX, sobre a importância de uma vida activa que privilegie actividades ao ar livre e em espaços verdes e que, actualmente, é sustentada numa consciência ecológica que potencia o desenvolvimento sustentável da cidade.

Apesar de os habitantes dos países nórdicos serem considerados os mais activos fisicamente, ao contrário dos residentes no Sul de Europa, a prevalência de pessoas com excesso de peso e obesidade não tem diminuído, tendo em muitos países europeus se mantido constante ou mesmo aumentado.

Caso esta tendência europeia, e também mundial, não se inverta, o excesso de gordura corporal poderá constituir-se no modelo dominante a nível global. Este facto não é novo na história humana, sendo que a maior capacidade de armazenamento de gordura terá constituído uma vantagem adaptativa e factor de sobrevivência do Homem face às contingências do ambiente, na época em que o Homem baseava a sua forma de vida na caça e recolecção de alimentos.

Dado que o genótipo humano encontra-se ainda adaptado a essa forma de vida, para que o excesso de peso e obesidade não resultem em doença e diminuição da morbilidade, como presentemente acontece, é “exigido” ao Homem que tenha um nível elevado de esforço físico semelhante ao que constituía vantagem naquela época.

Num contexto ecológico semelhante ao actual, poderá equacionar-se então a hipótese da compatibilização do Homem com o excesso de gordura possibilitando a origem de um novo Homem, *homo sapiens sapiens obesus*.

Como ser profundamente cultural, não é provável que o Homem abdique de todas as comodidades possibilitadas pelos avanços tecnológicos e que lhe permitiram, ao longo dos séculos, uma progressiva redução no seu esforço físico para praticamente todas as actividades do quotidiano.

Assim sendo, a adopção de um estilo de vida caracterizado pelo sedentarismo e pelos excessos alimentares, mais não é do que uma consequência de todo o percurso da história humana, o preço que o Homem se encontra a pagar pelo seu processo evolutivo.

No momento em que o ser humano começou a fixar-se nas primeiras aldeias, a sedentarizar-se, deu um passo que modificaria para sempre o curso da sua história. Não é de crer que o Homem volte para trás, retome a forma de vida dos seus antecessores, pois tal seria encarado como um retrocesso da civilização, uma negação do seu próprio sucesso enquanto espécie.

Assim, na perspectiva da manutenção do ambiente que caracteriza as sociedades de consumo, uma das soluções propostas para contribuir para o processo civilizacional, será enquadrar o exercício físico à luz de um sistema de valores, ética e estética, ou seja, acentuar o enorme valor do desporto.

Dado que a maioria das pessoas vivem em áreas urbanas, o ambiente construído poderá constituir um factor importante para facilitar o nível de actividades humanas que fomentam o exercício físico regular. As intervenções que se planeiem neste sentido deverão compatibilizar-se com a evolução tecnológica, sinal de progresso e pertença civilizacional, sob pena de serem remetidas ao fracasso.

Na cidade do Porto, sugere-se:

- Potenciar os espaços verdes públicos da cidade, como o Parque da cidade ou os jardins do Palácio de Cristal para a realização de actividades desportivas, em segurança, durante todos os meses do ano, contemplando o horário diurno e nocturno;
- Possibilitar, à comunidade, a utilização livre e gratuita de espaços ideais para o desporto, como é o caso da FADEUP e escolas com características semelhantes, de dia e de noite, sujeita a marcação e disponibilidade realizada no local ou através da internet;

- Criar um espaço no site da Câmara Municipal do Porto, dedicado exclusivamente ao desporto e que transmita, com clareza, as actividades desportivas ou que promovam o exercício físico na cidade, seja realizado em espaços formais ou informais (exemplo: campeonatos de *skate* na Casa da Música);
- Implantar plataformas interactivas em diversas zonas da cidade (centros comerciais, hipermercados, metro, instituições públicas, etc.), com informações sobre as mesmas actividades, oportunidades de participar, meios de transporte a utilizar para se deslocar para essas actividades.

VIII. Referências Bibliográficas

1. Addy, C. L., Wilson, D. K., Kirtland, K. A., Ainsworth, B. E., Sharpe, P., e Kimsey, D. (2004). Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behavior. *Am J Public Health, 94*(3), 440-443.

2. Agência de Energia do Porto e Câmara Municipal do Porto (2010). *Plano de Acção para a Energia Sustentável da Cidade do Porto*. Porto: Agência de Energia do Porto e Câmara Municipal do Porto.

3. Alves, J. F. (2010a). A cidade liberal. Da revolução à estabilização do regime, *História do Porto* (Vol. 10): QuidNovi.

4. Andersson, M. (1998). *Stockholm's Annual Rings: A Glimpse into the Development of the City*: Stockholmia forlag.

5. Apfeldorfer, G. (1997a). *Anorexia, Bulimia,Obesidade*. Lisboa: Instituto Piaget.

6. Apfeldorfer, G. (1997b). *Como logo existo. Excesso de peso e perturbações do comportamento alimentar*. Lisboa: Instituto Piaget.

7. Arber, W., e Brauchbar, M. (2000). A Biotecnologia e a Engenharia Genética no Século XXI. In OECD (Ed.), *As Tecnologias do Século XXI. Ameaças e desafios de um futureo dinâmico* (pp. 121-150). Lisboa: Ministério da Economia.

8. Armelagos, G. J., e Harper, K. N. (2005). Genomics at the Origins of Agriculture, Part Two. *Evolutionary Anthropology 14*, 109-121.

9. Armelagos, G. J., Goodman, A. H., e Jacobs, K. H. (1991). The origins of agriculture: Population growth during a period of declining health. *Population and Environment 13*(1), 9-22.

10. Atkinson, J. L., Sallis, J. F., Saelens, B. E., Cain, K. L., e Black, J. B. (2005). The association of neighborhood design and recreational environments with physical activity. *Am J Health Promot, 19*(4), 304-309.

11. Augé, M., e Colleyn, J. (2004). *A Antropologia* (S. Coelho, Trad.): Edições 70.

12. Baker, J. L., Olsen, L. W., e Sorensen, T. I. (2007). Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med, 357*(23), 2329-2337.

13. Ball, K., Bauman, A., Leslie, E., e Owen, N. (2001). Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Prev Med, 33*(5), 434-440.

14. Barata, J. L. T. (2008). Bioenergética. In P. Teixeira, L. B. Sardinha e J. L. T. Barata (Eds.), *Nutrição, exercício e saúde*. Lisboa: Lidel, Edições Técnicas, Lda.

15. Barber, T. M., McCarthy, M. I., Wass, J. A., e Franks, S. (2006). Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf), 65*(2), 137-145.

16. Barness, L. A., Opitz, J. M., e Gilbert-Barness, E. (2007). Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects. *Am J Med Genet A, 143A*(24), 3016-3034.

17. Barrau, J. (1989). Domesticação. In F. Gil (Ed.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 16, pp. 240-263). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

18. Barros, S. P. (2010). A cidade dos Almadas. Das reformas pombalinas à véspera das invasões, *História do Porto* (Vol. 8): QuidNovi.

19. Beaud, S., e Weber, F. (2007). *Guia para a pesquisa de campo. Produzir e analisar dados etnográficos* (S. J. d. Almeida, Trad.). Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes.

20. Bento, H. C. B. (2009). *O desporto em espaços informais no concelho de Gondomar. Estudo sobre as facilidades e os constrangimentos.* Porto: H. Bento. **Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto**.

21. Bento, J. (1993a). *Acerca da necessidade de revitalizar o lema "Desporto para Todos". A cidade desportiva.* Comunicação apresentada em 3º Congresso de Educação Física dos Países da Língua Portuguesa - A Ciência do Desporto a Cultura e o Homem, Recife, Brasil, 4 a 8 de Setembro de 1992.

22. Bento, J. (1993b). *Da cultura lusíada à cultura desportiva.* Comunicação apresentada em 3º Congresso de Educação Física dos Países da Língua Portuguesa - A Ciência do Desporto a Cultura e o Homem, Recife, Brasil, 4 a 8 de Setembro de 1992.

23. Bento, J. O. (2007). Em defesa do desporto. In J. Bento e M. Constantino (Eds.), *Em defesa do desporto. Mutações e valores em conflito*. Coimbra: Almedina.

24. Benyshek, D. C., e Watson, J. T. (2006). Exploring the Thrifty Genotype's Food-Shortage Assumptions: A Cross-Cultural Comparison of Ethnographic Accounts of Food Security Among Foraging and Agricultural Societies. *American Journal of Physical Anthropology 131*, 120-126.

25. Berghofer, A., Pischon, T., Reinhold, T., Apovian, C. M., Sharma, A. M., e Willich, S. N. (2008). Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health, 8*, 200.

26. Binford, M. W., Kolata, A. L., Brenner, M., Janusek, J. W., Seddon, M. T., Abbott, M., et al. (1997). Climate Variation and the Rise and Fall of an Andean Civilization. *Quaternary Research, 47*, 235–248.

27. Black, J. L., e Macinko, J. (2008). Neighborhoods and obesity. *Nutr Rev, 66*(1), 2-20.

28. Blair, S. N., e Brodney, S. (1999). Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc, 31*(11 Suppl), S646-662.

29. Blair, S. N., LaMonte, M. J., e Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr, 79*(5), 913S-920S.

30. Bökönyi, S. (2000). A domesticação de animais, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 407-415). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

31. Booth, F. W., e Lees, S. J. (2007). Fundamental questions about genes, inactivity, and chronic diseases. *Physiol Genomics, 28*(2), 146-157.

32. Booth, F. W., Chakravarthy, M. V., e Spangenburg, E. E. (2002). Exercise and gene expression: physiological regulation of the human genome through physical activity. *J Physiol, 543*(Pt 2), 399-411.

33. Booth, F. W., Chakravarthy, M. V., Gordon, S. E., e Spangenburg, E. E. (2002). Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy. *J Appl Physiol, 93*(1), 3-30.

34. Booth, F. W., Laye, M. J., Lees, S. J., Rector, R. S., e Thyfault, J. P. (2008). Reduced physical activity and risk of chronic disease: the biology behind the consequences. *Eur J Appl Physiol, 102*(4), 381-390.

35. Borodulin, K., Laatikainen, T., Juolevi, A., e Jousilahti, P. (2008). Thirty-year trends of physical activity in relation to age, calendar time and birth cohort in Finnish adults. *Eur J Public Health, 18*(3), 339-344.

36. Borodulin, K., Makinen, T., Fogelholm, M., Lahti-Koski, M., e Prattala, R. (2007). Trends and socioeconomic differences in overweight among physically active and inactive Finns in 1978-2002. *Prev Med, 45*(2-3), 157-162.

37. Bouchard, C. (2009). Childhood obesity: are genetic differences involved? *Am J Clin Nutr, 89*(5), 1494S-1501S.

38. Bourg, D. (1999). *O Homem Artifício. O Sentido da Técnica*. Lisboa: Instituto Piaget.

39. Bourre, J.-M. (2001). *Os alimentos da inteligência e do prazer*. Lisboa: Instituto Piaget.

40. Bowles, S., Smith, E. A., e Mulder, M. B. (2010). The Emergence and Persistence of Inequality in Premodern Societies. *Current Anthropology 51*(1), 7-17.

41. Branca, F., Nikogosian, H., e Lobstein, T. (Eds.). (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*: WHO Library Cataloguing in Publication Data.

42. Bray, G. A. (2004). Medical consequences of obesity. *J Clin Endocrinol Metab, 89*(6), 2583-2589.

43. Brenner, M., Binford, M. W., Hodell, D. A., Rosenmeier, M. F., Curtis, J. H., e Abbott, M. B. (2001). Abrupt Climate Change and Pre-Columbian Culture Collapse. In V. Markgraf (Ed.), *Interhemispheric climate linkages* Academic Press.

44. Briefel, R. R., e Johnson, C. L. (2004). Secular trends in dietary intake in the United States. *Annu Rev Nutr, 24*, 401-431.

45. Britten, R. J. (2002). Divergence between samples of chimpanzee and human DNA sequences is 5%, counting indels. *Proc Natl Acad Sci U S A, 99*(21), 13633-13635.

46. Brooks, D. R., e Wiley, E. O. (1988). *Evolution as entropy: toward a unified theory of biology* (2 ed.). Chicago: The University of Chicago Press.

47. Brownson, R. C., Boehmer, T. K., e Luke, D. A. (2005). Declining rates of physical activity in the United States: what are the contributors? *Annu Rev Public Health, 26*, 421-443.

48. Brownson, R. C., Hoehner, C. M., Day, K., Forsyth, A., e Sallis, J. F. (2009). Measuring the built environment for physical activity: state of the science. *Am J Prev Med, 36*(4 Suppl), S99-123 e112.

49. Burgess, R. (2001). *A pesquisa de terreno*. Oeiras: Celta Editora.

50. Burghardt, J. A., Gordon, A. R., e Fraker, T. M. (1995). Meals offered in the National School Lunch Program and the School Breakfast Program. *Am J Clin Nutr, 61*(1 Suppl), 187S-198S.

51. Calle, E. E., e Kaaks, R. (2004). Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat Rev Cancer, 4*(8), 579-591.

52. Câmara Municipal do Porto. (2007a). *Mobilidade na Cidade do Porto. Análise das deslocações em transporte individual*. Porto: Câmara Municipal do Porto.

53. Câmara Municipal do Porto. (2007b). *Notas sobre a evolução demográfica do concelho do Porto [1991-2005]*. Porto: Câmara Municipal do Porto.

54. Câmara Municipal do Porto. (2008). *Destaque informativo -Dinâmicas demográficas e sociais: o Porto no contexto Europeu*. Porto: Câmara Municipal do Porto.

55. Câmara Municipal do Porto. (2010). *O Porto em números. Síntese estatística - Transportes e comunicações*. Porto: Câmara Municipal do Porto.

56. Câmara Municipal do Porto e Porto Lazer. (2009). *Atlas Desportivo da Cidade do Porto*. Porto: Câmara Municipal do Porto e Porto Lazer.

57. Campillo Alvarez, J. E. (2008). O macaco obeso. Como harmonizar genes da Pré-história com formas de vida da era espacial. Lisboa: Edições Dom Quixote.

58. Campos, P., Saguy, A., Ernsberger, P., Oliver, E., e Gaesser, G. (2006). The epidemiology of overweight and obesity: public health crisis or moral panic? *Int J Epidemiol, 35*(1), 55-60.

59. Cardoso, A. B. (2010). O ciclo do Vinho. Um negócio de exportação que transformou a cidade., *História do Porto* (Vol. 7): QuidNovi.

60. Carneiro, R., e Matos, A. T. (Eds.). (2001). *Memória de Portugal. O Milénio Português*. Lisboa: Círculo de Leitores.

61. Carvalho, M. J. P. (2010). Prenúncios de mudança. Do 31 de Janeiro ao regicídio, *História do Porto* (Vol. 12): QuidNovi.

62. Carvalho, R. (2009). *Espaços Paralelos - a cidade do Porto enquanto meio propício para a promoção de estilos de vida saudáveis entre a população jovem.* Porto: R. Carvalho. **Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto**.

63. Chakravarthy, M. V., e Booth, F. W. (2004). Eating, exercise, and "thrifty" genotypes: connecting the dots toward an evolutionary understanding of modern chronic diseases. *J Appl Physiol, 96*(1), 3-10.

64. Chavaillon, J. (2000). A África.Durante o paleolítico inferior e os primeiros habitats, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 36-45). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

65. Choi, H. K., Atkinson, K., Karlson, E. W., e Curhan, G. (2005). Obesity, weight change, hypertension, diuretic use, and risk of gout in men: the health professionals follow-up study. Arch Intern Med, 165(7), 742-748.

66. Chueca Goitia, F. (2008). *Breve história do urbanismo* (7 ed.). Lisboa: Editorial Presença.

67. Clark, J. D. (2000). A África. Do aparecimento do Homo sapiens aos primórdios da produção de alimentos, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 202-217). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

68. Clarke, P., Ailshire, J. A., Bader, M., Morenoff, J. D., & House, J. S. (2008). Mobility disability and the urban built environment. *Am J Epidemiol, 168*(5), 506-513.

69. Clarke, P. J., Ailshire, J. A., Nieuwenhuijsen, E. R., e de Kleijn-de Vrankrijker, M. W. (2011). Participation among adults with disability: The role of the urban environment. *Soc Sci Med, 72*(10), 1674-1684.

70. Cleland, V., Ball, K., Hume, C., Timperio, A., King, A. C., e Crawford, D. (2010). Individual, social and environmental correlates of physical activity among women living in socioeconomically disadvantaged neighbourhoods. *Soc Sci Med, 70*(12), 2011-2018.

71. Coates, J. (2000). A Tecnologia dos Próximos 25 Anos: Perspectivas e Factores de Risco. In OECD (Ed.), *As Tecnologias do Século XXI. Ameaças e desafios de um futureo dinâmico* (pp. 53-75). Lisboa: Ministério da Economia.

72. Coelho, S. V. (2010). Tempestade napoleónica. Das invasões francesas aos preparativos da Revolução, *História do Porto* (Vol. 9): QuidNovi.

73. Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., e Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ, 320*(7244), 1240-1243.

74. Comissão das Comunidades Europeias. (2007). *Livro Branco sobre Uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde ligados à*

nutrição, ao excesso de peso e à obesidade. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

75. Conselho da União Europeia. (2005). *Conclusões do Conselho sobre obesidade, nutrição e actividade física, 9181/05 SAN 67*: Conselho da União Europeia.

76. Constantino, J. M. (2007). Os valores educativos do desporto. Representações e realidades. In J. Bento e M. Constantino (Eds.), *Em defesa do desporto. Mutações e valores em conflito*. Coimbra: Almedina.

77. Constantino, J. M. (2011). *Sedentários, Obesos e Fumadores: Os novos marginais?* bnomics: Lisboa.

78. Cook, M. (2005). *Uma breve História do Homem* (M. L. X. A. Borges, Trad.). Rio de Janeiro: Jorge ZAHAR Editor.

79. Cooke, L. J., Wardle, J., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A., e Lawson, M. (2004). Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public Health Nutr, 7*(2), 295-302.

80. Coppens, Y., e Geraads, D. (2000a). Antropogénese. Visão Geral, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 22-26). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

81. Coppens, Y., e Geraads, D. (2000b). O Período do Homo Habilis e do Homo Erectus, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 27-45). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

82. Cordain, L., Eaton, S. B., Sebastian, A., Mann, N., Lindeberg, S., Watkins, B. A., et al. (2005). Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. *Am J Clin Nutr, 81*(2), 341-354.

83. Cordain, L., Gotshall, R. W., Eaton, S. B., e Eaton, S. B., 3rd. (1998). Physical activity, energy expenditure and fitness: an evolutionary perspective. *Int J Sports Med, 19*(5), 328-335.

84. Cordeiro, J. M. L. (2010a). Desafios da República. Cidade inconformada e rebelde., *História do Porto* (Vol. 13): QuidNovi.

85. Cordeiro, J. M. L. (2010b). A grande expansão. Do 25 de Abril até à actualidade, *História do Porto* (Vol. 15): QuidNovi.

86. Costa, A. d. S. (1993). *Cultura Desportiva e Cultura Industrial* Comunicação apresentada em 3º Congresso de Educação Física dos Países da Língua Portuguesa - A Ciência do Desporto a Cultura e o Homem, Recife, Brasil, 4 a 8 de Setembro de 1992.

87. Craig, C. L., Brownson, R. C., Cragg, S. E., e Dunn, A. L. (2002). Exploring the effect of the environment on physical activity: a study examining walking to work. *Am J Prev Med, 23*(2 Suppl), 36-43.

88. Craig, C. L., Russell, S. J., Cameron, C., e Bauman, A. (2004). Twenty-year trends in physical activity among Canadian adults. *Can J Public Health, 95*(1), 59-63.

89. Crepinsek, M. K., Gordon, A. R., McKinney, P. M., Condon, E. M., e Wilson, A. (2009). Meals offered and served in US public schools: do they meet nutrient standards? *J Am Diet Assoc, 109*(2 Suppl), S31-43.

90. Cresswell, R. (1989a). Técnica. In F. Gil (Ed.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 16, pp. 329-352). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

91. Cresswell, R. (1989b). Utensílio. In F. Gil (Ed.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 16, pp. 311-328). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

92. Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature, 415*(6867), 23.

93. Cutler, D. M., Glaeser, E. L., e Shapiro, J. M. (2003). Why Have Americans Became More Obese? *Journal of Economic Perspectives, 17*(3), 93-118.

94. Dalton, M., Cameron, A. J., Zimmet, P. Z., Shaw, J. E., Jolley, D., Dunstan, D. W., et al. (2003). Waist circumference, waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Intern Med, 254*(6), 555-563.

95. Damangeot, J. (2000). *Os Meios "Naturais" do Globo* (F. R. Martins e H. N. Santo, Trad.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

96. Davison, K. K., e Lawson, C. T. (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act, 3*, 19.

97. Dawkins, R. (2004). Extended Phenotype—but not too extended. A reply to Laland, Turner and Jablonka. *Biology e Philosophy 19*(377-396).

98. Dawkins, R. (2009). *A grande história da Evolução* (L. T. Mota, Trad.). São Paulo: Companhia das Letras.

99. De Bourdeaudhuij, I., Sallis, J. F., e Saelens, B. E. (2003). Environmental correlates of physical activity in a sample of Belgian adults. *Am J Health Promot, 18*(1), 83-92.

100. De Laet, S. J. (2000). Do início da produção de alimentos aos primeiros estados, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 382-393). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

101. Demangeot, J. (2000). *Os Meios "Naturais" do Globo* (F. R. Martins e H. N. Santo, Trad.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

102. deMenocal, P. B. (2001). Cultural responses to climate change during the late Holocene. Science, 292(5517), 667-673.

103. Déoux, S., e Déoux, P. (1996). *Ecologia é saúde*. Lisboa: Instituto Piaget.

104. Diamond, J. (2002a). *Armas, Germes e Aço - Os Destinos das Sociedades Humanas* (M. Marques, Trad.): Relógio da Água.

105. Diamond, J. (2002b). Evolution, consequences and future of plant and animal domestication. *Nature, 418*(6898), 700-707.

106. Diamond, J. (2003). The double puzzle of diabetes. *Nature, 423*(6940), 599-602.

107. Dietz, W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics, 101*(3 Pt 2), 518-525.

108. DiGuiseppi, C., Roberts, I., Li, L., e Allen, D. (1998). Determinants of car travel on daily journeys to school: cross sectional survey of primary school children. *BMJ, 316*(7142), 1426-1428.

109. Dishman, R. K., Sallis, J. F., e Orenstein, D. R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep, 100*(2), 158-171.

110. Do Carmo, I., Dos Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., et al. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev, 9*(1), 11-19.

111. Dolza, L. (2009). *História da Tecnologia. As grandes etapas do desenvolvimento económico e técnico da humanidade*. Lisboa: Teorema.

112. Dowler, E. (2001). Inequalities in diet and physical activity in Europe. *Public Health Nutr, 4*(2B), 701-709.

113. Drewnowski, A. (2009). Obesity, diets, and social inequalities. *Nutr Rev, 67 Suppl 1*, S36-39.

114. Drewnowski, A., e Darmon, N. (2005). Food choices and diet costs: an economic analysis. *J Nutr, 135*(4), 900-904.

115. Drexler, K. E. (1981). Molecular engineering: An approach to the development of general capabilities for molecular manipulation. *Proc Natl Acad Sci U S A, 78*(9), 5275-5278.

116. Duncan, M. J., Spence, J. C., e Mummery, W. K. (2005). Perceived environment and physical activity: a meta-analysis of selected environmental characteristics. *Int J Behav Nutr Phys Act, 2*, 11.

117. Eaton, S. B., e Eaton, S. B. (2003). An evolutionary perspective on human physical activity: implications for health. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol, 136*(1), 153-159.

118. Eaton, S. B., Konner, M. J., e Cordain, L. (2010). Diet-dependent acid load, Paleolithic [corrected] nutrition, and evolutionary health promotion. *Am J Clin Nutr, 91*(2), 295-297.

119. Eaton, S. B., Strassman, B. I., Nesse, R. M., Neel, J. V., Ewald, P. W., Williams, G. C., et al. (2002). Evolutionary health promotion. *Prev Med, 34*(2), 109-118.

120. Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B., e Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet, 360*(9331), 473-482.

121. Eckel, R. H., e Krauss, R. M. (1998). American Heart Association call to action: obesity as a major risk factor for coronary heart disease. AHA Nutrition Committee. *Circulation, 97*(21), 2099-2100.

122. Eckel, R. H., Kahn, R., Robertson, R. M., e Rizza, R. A. (2006). Preventing cardiovascular disease and diabetes: a call to action from the American Diabetes Association and the American Heart Association. *Diabetes Care, 29*(7), 1697-1699.

123. Eckert, C., e Rocha, A. L. C. (2003). Etnografia de Rua - Estudo de Antropologia Urbana. *Rua, Revista do Núcelo de Desenvolvimento da Criatividade da Unicamp-NUDECRI, 9*, 101-127.

124. Ekelund, U., Sardinha, L. B., Anderssen, S. A., Harro, M., Franks, P. W., Brage, S., et al. (2004). Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-y-old European children: a population-based study from 4 distinct regions in Europe (the European Youth Heart Study). *Am J Clin Nutr, 80*(3), 584-590.

125. Ellaway, A., Macintyre, S., e Bonnefoy, X. (2005). Graffiti, greenery, and obesity in adults: secondary analysis of European cross sectional survey. *BMJ, 331*(7517), 611-612.

126. Estabrooks, P. A., Lee, R. E., e Gyurcsik, N. C. (2003). Resources for physical activity participation: does availability and accessibility differ by neighborhood socioeconomic status? *Ann Behav Med, 25*(2), 100-104.

127. European Commission. (2003). *Special Eurobarometer 183-6: Physical activity*. Brussels: European Commission.

128. European Commission. (2009). *Special Eurobarometer 334 "Sport and Physical*: *Activity"*. Brussels: European Commission.

129. European Commission. (2010). *Special Eurobarometer: Sport and Physical Activity*. Brussels: European Commission.

130. European Union. (2010). *Stockholm. European Green Capital 2010*. Brussels: European Commission: Publications Office of the European Union.

131. European Comission. (2011). *2010 – Stockholm. European Green Capital.* Consult. 21 de Abril 2011, disponível em http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/stockholm-european-green-capital-2010/index.html

132. Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., e Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *Am J Health Promot, 18*(1), 47-57.

133. Falkner, N. H., Neumark-Sztainer, D., Story, M., Jeffery, R. W., Beuhring, T., e Resnick, M. D. (2001). Social, educational, and psychological correlates of weight status in adolescents. *Obes Res, 9*(1), 32-42.

134. Ferrão, B. J. (1997). *Projecto e Transformação Urbana do Porto na Época dos Almadas, 1758-1813*: Faculdade de Arquitectura da Universidade Porto.

135. Ferraro, K. F., Su, Y. P., Gretebeck, R. J., Black, D. R., e Badylak, S. F. (2002). Body mass index and disability in adulthood: a 20-year panel study. *Am J Public Health, 92*(5), 834-840.

136. Ferreira, F. A. G. (1994). *Nutrição humana* (2 ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

137. Finkelstein, E. A., Ruhm, C. J., e Kosa, K. M. (2005). Economic causes and consequences of obesity. *Annu Rev Public Health, 26*, 239-257.

138. Fischler, C. (2001). A "Mcdonaldização" dos costumes In J. Flandrin e M. Montanari (Eds.), *A História da Alimentação* (Vol. 2). Lisboa: Terramar.

139. Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson, D. F., e Gail, M. H. (2005). Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA, 293*(15), 1861-1867.

140. Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica* (A. M. Parreira, Trad.): Monitor - Projectos e Edições, Lda.

141. Forestell, C. A., e Mennella, J. A. (2007). Early determinants of fruit and vegetable acceptance. *Pediatrics, 120*(6), 1247-1254.

142. Forsyth, A. O., J.M.; Lee, B.; Schmitz, K. H. (2009). The built environment, walking and physical activity: Is the environment more important to some people than others? *Transportation Research Part D: Transport and Environment, 14*(1), 42-49.

143. Fox, K. R., e Hillsdon, M. (2007). Physical activity and obesity. *Obes Rev, 8 Suppl 1*, 115-121.

144. Frank, L. D., Saelens, B. E., Powell, K. E., e Chapman, J. E. (2007). Stepping towards causation: do built environments or neighborhood and travel preferences explain physical activity, driving, and obesity? *Soc Sci Med, 65*(9), 1898-1914.

145. Freedman, D. S., Khan, L. K., Serdula, M. K., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., e Berenson, G. S. (2005). The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics, 115*(1), 22-27.

146. French, S. A., Story, M., e Jeffery, R. W. (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health, 22*, 309-335.

147. Friedman, J. M. (2003). A war on obesity, not the obese. *Science, 299*(5608), 856-858.

148. Fukuyama, F. (2002). *O Nosso Futuro Pós-Humano*. Lisboa: Quetzal Editores.

149. Gallien, C.-L. (1999). *A Origem do Homem. História Plural de um Género Singular*. Lisboa: Instituto Piaget.

150. Galvão-Teles, A., Sérgio, A., Correia, F., Breda, J., Medina, J. L., Carvalheiro, M., et al. (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*: Direcção-Geral de Saúde.

151. Garcia, R. (no prelo). *No labirinto do desporto. Uma perspectiva antropológica.* Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.

152. Garcia, R. P. (2007). *Antropologia do esporte*. Rio de Janeiro: Editora Shape.

153. Garcia, R. P., e Lemos, K. (2011). *Temas (quase éticos) de Desporto* (2 ed.). Belo Horizonte: Casa da Educação Física.

154. Garcia, R. P., Marinho, T., Bento, H., Conceição, A., e Araújo, C. (no prelo). Utopia da ética perante a diversidade - uma reflexão a partir do desporto.

155. Garcia, R., e Santos, F. (2010). *Obesidade: um problema (também) cultural*: CIFI2D - Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

156. Genzuk, M. (2003). A Synthesis of Ethnographic Research. In M. R. Center for Multilingual (Ed.). Los Angeles: Center for Multilingual, Multicultural Research, Rossier School of Education.

157. Giles-Corti, B., e Donovan, R. J. (2002a). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Soc Sci Med, 54*(12), 1793-1812.

158. Giles-Corti, B., e Donovan, R. J. (2002b). Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Prev Med, 35*(6), 601-611.

159. Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Frazier, A. L., Rockett, H. R., Camargo, C. A., Jr., Field, A. E., et al. (2000). Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med, 9*(3), 235-240.

160. Glanz, K., Basil, M., Maibach, E., Goldberg, J., e Snyder, D. (1998). Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience, and weight control concerns as influences on food consumption. *J Am Diet Assoc, 98*(10), 1118-1126.

161. Godin, G. (1994). Theories of reasoned action and planned behavior: usefulness for exercise promotion. *Med Sci Sports Exerc, 26*(11), 1391-1394.

162. Godin, G., e Shephard, R. J. (1990). Use of attitude-behaviour models in exercise promotion. *Sports Med, 10*(2), 103-121.

163. Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., Page, P., e Popkin, B. M. (2006). Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. *Pediatrics, 117*(2), 417-424.
164. Graf, C., Rost, S. V., Koch, B., Heinen, S., Falkowski, G., Dordel, S., et al. (2005). Data from the StEP TWO programme showing the effect on blood pressure and different parameters for obesity in overweight and obese primary school children. *Cardiol Young, 15*(3), 291-298.

165. Graf, D. L., Pratt, L. V., Hester, C. N., e Short, K. R. (2009). Playing active video games increases energy expenditure in children. *Pediatrics, 124*(2), 534-540.

166. Graham, I., Atar, D., Borch-Johnsen, K., Boysen, G., Burell, G., Cifkova, R., et al. (2008). [European practice guidelines on prevention of cardiovascular diseases: executive summary]. *G Ital Cardiol (Rome), 9*(1), 11-59.

167. Graves, L. E., Ridgers, N. D., e Stratton, G. (2008). The contribution of upper limb and total body movement to adolescents' energy expenditure whilst playing Nintendo Wii. *Eur J Appl Physiol, 104*(4), 617-623.

168. Grawitz, M. (1993). *Méthodes des Sciences Sociales* (9 édition ed.): Éditions Dalloz.

169. Grotle, M., Hagen, K. B., Natvig, B., Dahl, F. A., e Kvien, T. K. (2008). Obesity and osteoarthritis in knee, hip and/or hand: an epidemiological study in the general population with 10 years follow-up. *BMC Musculoskelet Disord, 9*, 132.

170. Guichard, F. (2000). Século XX. In L. A. d. O. Ramos (Ed.), *História do Porto* (3ª ed.): Porto Editora.

171. Guo, S. S., Wu, W., Chumlea, W. C., e Roche, A. F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr, 76*(3), 653-658.

172. Gupta, A. K. (2004). Origin of agriculture and domestication of plants and animals linked to early Holocene climate amelioration. *Current Science, 87*(1).

173. Haaland, R. (1995). Sedentism, Cultivation, and Plant Domestication in the Holocene Middle Nile Region *Journal of Field Archaeology, 22*(2), 157-174.

174. Haberle, S. G., e Lusty, A. C. (2000). Can Climate Influence Cultural Development? A View through Time. *Environment and History, 6*, 349–369.

175. Habermas, J. (2006). *O Futuro da Natureza Humana. A Caminho de uma Eugenia Liberal?* : Edições Almedina.
176. Hamer, M., e O'Donovan, G. (2010). Cardiorespiratory fitness and metabolic risk factors in obesity. *Curr Opin Lipidol, 21*(1), 1-7.

177. Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R., e Killingsworth, R. E. (2002). How the built environment affects physical activity: views from urban planning. *Am J Prev Med, 23*(2 Suppl), 64-73.

178. Hardman, K. (2005). *An Up-date on the status of physical education in schools world-wide: Technical Report for the World Health Organization*. Consult. 20 Mar 2011, disponível em http://www.icsspe.org/documente/PEworldwide.pdf

179. Harlan, J. R. (2000). A domesticação das plantas. Visão geral, *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 394-406). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

180. Harnack, L. J., Jeffery, R. W., e Boutelle, K. N. (2000). Temporal trends in energy intake in the United States: an ecologic perspective. *Am J Clin Nutr, 71*(6), 1478-1484.

181. Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation, 116*(9), 1081-1093.

182. Haussmann, G. (1989). Cultivo. In F. Gil (Ed.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 16, pp. 81-107). Enciclopédia Einaudi Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

183. Hawkins, S. S., e Law, C. (2006). A review of risk factors for overweight in preschool children: a policy perspective. *Int J Pediatr Obes, 1*(4), 195-209.

184. Hawks, J., Wang, E. T., Cochran, G. M., Harpending, H. C., e Moyzis, R. K. (2007). Recent acceleration of human adaptive evolution. *Proc Natl Acad Sci U S A, 104*(52), 20753-20758.

185. Heidegger, M. (1966). *Questions III*. Paris: Gallimard.

186. Hill, J. O., e Wyatt, H. R. (2005). Role of physical activity in preventing and treating obesity. *J Appl Physiol, 99*(2), 765-770.

187. House of Commons Health Committee. (2003-2004). *Obesity –Third Report Session 2003-2004*. London: House of Commons.

188. Houston, D. K., Ding, J., Nicklas, B. J., Harris, T. B., Lee, J. S., Nevitt, M. C., et al. (2009). Overweight and obesity over the adult life course and incident mobility limitation in older adults: the health, aging and body composition study. *Am J Epidemiol, 169*(8), 927-936.

189. Humpel, N., Owen, N., e Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: a review. *Am J Prev Med, 22*(3), 188-199.

190. Ingold, T. (2000). A Evolução da Sociedade. In A. C. Fabian (Ed.), *A Evolução*. Lisboa: Terramar.

191. Instituto do Desporto de Portugal (Ed.). (2009). *Orientações da União Europeia para a actividade física.Recomendadas para a Promoção da Saúde e do Bem-Estar*. Instituto do Desporto de Portugal.

192. Instituto Nacional de Estatística. (2002). *CENSOS 2001: resultados definitivos : XIV recenseamento geral da população: IV recenseamento geral da habitação*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

193. Instituto Nacional de Estatística. (2010). *Anuário Estatístico da Região Norte* (2009). Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

194. Instituto Nacional de Estatística. (2011). *CENSOS 2011: resultados preliminares*. Consult. 18 Agosto 2011, disponível em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_mai

195. International Association for the Study of Obesity (2011). *About obesity*. Consult. 30 Abril 2011, disponível em http://www.iaso.org/policy/aboutobesity/

196. International Comission on Stratigraphy (2010). *International Stratigraphy Chart 2010*. Consult. 26 Junho 2011, disponível em http://www.stratigraphy.org/

197. Internation Obesity Taskforce. (2011). Obesity prevalence worldwide. Consult. 26 Abril 2011, disponível em http://www.iaso.org/iotf/obesity/

198. James, W. P. (2008). The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J Intern Med, 263*(4), 336-352.

199. Jancovici, J. (2002). *L'avenir climatique. Quel temps ferons-nous?* : Éditions du Seuil.

200. Janiszewski, P. M., e Ross, R. (2009). The utility of physical activity in the management of global cardiometabolic risk. *Obesity (Silver Spring), 17 Suppl 3*, S3-S14.

201. Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., e Ross, R. (2002). Body mass index, waist circumference, and health risk: evidence in support of current National Institutes of Health guidelines. *Arch Intern Med, 162*(18), 2074-2079.

202. Jeffery, R. W., e Utter, J. (2003). The changing environment and population obesity in the United States. *Obes Res, 11 Suppl*, 12S-22S.

203. Jilcott, S. B., Evenson, K. R., Laraia, B. A., e Ammerman, A. S. (2007). Association between physical activity and proximity to physical activity resources among low-income, midlife women. *Prev Chronic Dis, 4*(1), A04.

204. Kabrhel, C., Varraso, R., Goldhaber, S. Z., Rimm, E. B., e Camargo, C. A. (2009). Prospective study of BMI and the risk of pulmonary embolism in women. *Obesity (Silver Spring), 17*(11), 2040-2046.

205. Kaku, M. (2006). *Visões. Como a Ciência irá Revolucionar o Século XXI* (4 ed.). Lisboa: Editorial Bizânio.

206. Kant, A. K., e Graubard, B. I. (2004). Eating out in America, 1987-2000: trends and nutritional correlates. *Prev Med, 38*(2), 243-249.

207. Katz, D. (2006). Obesity... Be Dammed!: What it Will Take to Turn the Tide. *Harvard Health Policy Review, 7*(2).

208. Katzmarzyk, P. T., Baur, L. A., Blair, S. N., Lambert, E. V., Oppert, J. M., Riddoch, C., et al. (2008). International conference on physical activity and obesity in children: summary statement and recommendations. *Int J Pediatr Obes, 3*(1), 3-21.

209. Kelly, T., Yang, W., Chen, C. S., Reynolds, K., e He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond), 32*(9), 1431-1437.

210. Kerr, J., Rosenberg, D., Sallis, J. F., Saelens, B. E., Frank, L. D., e Conway, T. L. (2006). Active commuting to school: Associations with environment and parental concerns. *Med Sci Sports Exerc, 38*(4), 787-794.

211. Kim, S., e Popkin, B. M. (2006). Commentary: understanding the epidemiology of overweight and obesity--a real global public health concern. *Int J Epidemiol, 35*(1), 60-67; discussion 81-62.

212. Kröeber, A. (1993). *A natureza da cultura*. Lisboa: Edições 70.

213. Kuk, J. L., e Lee, S. (2010). Independent associations between cardiorespiratory fitness and abdominal obesity with metabolic risk in adolescents and adults. *Obesity (Silver Spring), 18*(10), 2061-2063.

214. Lacaze, J.-P. (1999). *A cidade e o urbanismo*. Lisboa: Instituto Piaget.

215. Lahr, M. M., e Foley, R. A. (1998). Towards a Theory of Modern Human Origins: Geography, Demography, and Diversity in Recent Human Evolution. *Yearbook of Physical Anthropology 41*(137-176).

216. Lamas, J. (1993). *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

217. Lanningham-Foster, L., Foster, R. C., McCrady, S. K., Jensen, T. B., Mitre, N., e Levine, J. A. (2009). Activity-promoting video games and increased energy expenditure. *J Pediatr, 154*(6), 819-823.

218. Larsen, C. S. (1995). Biological Changes in Human Populations with Agriculture. *Annual Review of Anthropology, 24*, 185-213.

219. Larsen, C. S. (2006). The agricultural revolution as environmental catastrophe: Implications for health and lifestyle in the Holocene. *Quaternary International, 150*(1), 12-20.

220. Larson-Meyer, D. E., Redman, L., Heilbronn, L. K., Martin, C. K., e Ravussin, E. (2010). Caloric restriction with or without exercise: the fitness versus fatness debate. *Med Sci Sports Exerc, 42*(1), 152-159.

221. Lecourt, D. (2003). *Humano pós-humano* (P. E. Duarte, Trad.). Lisboa: Edições 70.

222. Lee, C., e Moudon, A. V. (2006). Correlates of Walking for Transportation or Recreation Purpose. *Journal of Physical Activity and Health, 3*(Suppl 1), S77-S79.

223. Leitzmann, M. F., Moore, S. C., Koster, A., Harris, T. B., Park, Y., Hollenbeck, A., et al. (2011). Waist circumference as compared with body-mass index in predicting mortality from specific causes. *PLoS One, 6*(4).

224. Lennernas, M., Fjellstrom, C., Becker, W., Giachetti, I., Schmitt, A., Remaut de Winter, A., et al. (1997). Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union. *Eur J Clin Nutr, 51 Suppl 2*, S8-15.

225. Leroi-Gourhan, A. (1983). *O gesto e a palavra. 1 - Técnica e linguagem* (Vol. 1). Lisboa: Edições 70.

226. Li, F., Fisher, K. J., Brownson, R. C., e Bosworth, M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. *J Epidemiol Community Health, 59*(7), 558-564.

227. Linne, Y. (2004). Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obes Rev, 5*(3), 137-143.

228. Lipovetsky, G. (2007). *A Felicidade paradoxal. Ensaio sobre a sociedade do hiperconsumo.* Lisboa: Edições 70.

229. Lobstein, T., e Dibb, S. (2005). Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight. *Obes Rev, 6*(3), 203-208.

230. Lobstein, T., Baur, L., e Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev, 5 Suppl 1*, 4-104.

231. Loff, M., e Ferreira, S. (2010). Insubmisso à tirania. A cidade durante a ditadura, *História do Porto* (Vol. 14): QuidNovi.

232. Lovelock, J. (2007). *A Vingança de Gaia. Porque está a Terra a retaliar - e como ainda podemos salvar a Humanidade*. Lisboa: Gradiva.

233. Manuila, L., Munuila, A., Lewalle, P., e Nicoulin, M. (2000a). Clonagem, *Dicionário Médico*. Lisboa: Climepsi Editores.

234. Manuila, L., Munuila, A., Lewalle, P., e Nicoulin, M. (2000b). Huntington, *Dicionário Médico*. Lisboa: Climepsi Editores.

235. Marques, A. (2007). Espectáculo desportivo na sociedade globalizada. In J. Bento e M. Constantino (Eds.), *Em defesa do desporto. Mutações e valores em conflito*. Coimbra: Almedina.

236. McGinn, A. P., Evenson, K. R., Herring, A. H., Huston, S. L., e Rodriguez, D. A. (2007). Exploring associations between physical activity and perceived and objective measures of the built environment. *J Urban Health, 84*(2), 162-184.

237. McLaren, L. (2007). Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev, 29*, 29-48.

238. McMichael, A. J., Powles, J. W., Butler, C. D., e Uauy, R. (2007). Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet, 370*(9594), 1253-1263.

239. Mellaart, J. (2000). A Ásia Ocidental. Durante o neolítico e o calcolítico (de 12 000 a 5 000 anos), *História da humanidade. A pré-história e o início da civilização* (Vol. 1, pp. 444-465). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

240. Melo, H. P. d. (2002). O Diagnóstico Pré-Implantatório e os Direitos das Gerações Futuras. In R. Nunes, H. Melo e C. Nunes (Eds.), *Genoma e Dignidade Humana*. Coimbra: Gráfica de Coimbra.

241. Mendes, J. C. (1985). *As Origens do Homem - Bases Anatómicas da Hominização*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

242. Mendes, M. (2001). *Porto 2001: regresso à baixa* (1 ed.): Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

243. Michaud, Y. (2001). Introdution. In Y. Michaud (Ed.), *Qu'est-ce que les technologies?* (Vol. 5, pp. 7-14). Paris: Éditions Odile Jacob.

244. Mikkelsen, B. E., Rasmussen, V. B., e Young, I. (2005). The role of school food service in promoting healthy eating at school – a perspective from an ad hoc group on nutrition in schools, Council of Europe. *Food Service Technology, 5*(1), 7-15.

245. Miller, R., Michalski, W., e Stevens, B. (2000). Promessas e Riscos das Tecnologias do Século XXI. In OECD (Ed.), *As Tecnologias do Século XXI. Ameaças e desafios de um futureo dinâmico* (pp. 11-52). Lisboa: Ministério da Economia.

246. Miranda, F. (2010). A cidade dos mercadores. Da luta pelo poder civil às guerras fernadinas, *História do Porto* (Vol. 3): QuidNovi.

247. Miranda, F., Sequeira, J., e Duarte, L. M. (2010). A cidade e o Mestre. Entre um rei bastardo e um príncipe perfeito., *História do Porto* (Vol. 4): QuidNovi.

248. Mirandola, G. P. D. (2006). *Discurso sobre a dignidade do homem*. Lisboa: Edições 70.

249. Mohen, J.-P. (1997). O desenvolvimento do comércio de longa distância e o aparecimento de uma classe mercantil. , *História da Humanidade. Do terceiro milénio ao século VII a.C* (Vol. 2). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

250. Mokdad, A. H., Ford, E. S., Bowman, B. A., Dietz, W. H., Vinicor, F., Bales, V. S., et al. (2003). Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. *JAMA, 289*(1), 76-79.

251. Monteiro, A. (2002). *Importância dos espaços verdes para a promoção do Conforto Bioclimático e da Qualidade do Ar na cidade do Porto*. Porto: FLUP - Relatório Técnico.

252. Morin, E. (1977). O método I. A natureza da Natureza. Mem Martins: Publicações Europa-América

253. Mota, J., Santos, R., Pereira, M., Teixeira, L., e Santos, M. P. (2011). Perceived neighbourhood environmental characteristics and physical activity according to socioeconomic status in adolescent girls. *Ann Hum Biol, 38*(1), 1-6.

254. Mueller, A. D., Islebe, G. A., Anselmetti, F. S., Ariztegui, D., Brenner, M., Hodell, D. A., et al. (2010). Recovery of the forest ecosystem in the tropical lowlands of northern Guatemala after disintegration of Classic Maya polities. *Geology, 38*(6), 523–526.

255. Neel, J. V. (1962). Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? *Am J Hum Genet, 14*, 353-362.

256. Neel, J. V. (1999). Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? 1962. *Bull World Health Organ, 77*(8), 694-703; discussion 692-693.

257. Neves, J. P. (2006). *O apelo do objecto técnico*. Porto: Campo das Letras.

258. Och Statistikkontor AB/Office of Research and Statistics. (2008). Stockholm 2008. *Data Guide*. Stockholm: Stockholm Office of Research and Statistics.

259. Och Statistikkontor AB/Office of Research and Statistics. (2011a). Stockholm's 14 city districts Statistics by districts. Consult. 20 Abril 2011, disponível em http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesviseng.htm

260. Och Statistikkontor AB/Office of Research and Statistics. (2011b). Whole city. *Districts facts*. Consult. 20 Abril 2011, disponível em http://www.usk.stockholm.se/tabellverktyg/tv.aspx?projekt=omradesfakta&omrade=0&sprak=eng

261. Ogden, C. L., Lamb, M. M., Carroll, M. D., e Flegal, K. M. (2010). Obesity and socioeconomic status in adults: United States, 2005-2008. *NCHS Data Brief*(50), 1-8.

262. O'Keefe, J. H., Vogel, R., Lavie, C. J., e Cordain, L. (2010). Achieving hunter-gatherer fitness in the 21(st) century: back to the future. *Am J Med, 123*(12), 1082-1086.

263. Olshansky, S. J., Passaro, D. J., Hershow, R. C., Layden, J., Carnes, B. A., Brody, J., et al. (2005). A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med, 352*(11), 1138-1145.

264. Oppert, J. M., Thomas, F., Charles, M. A., Benetos, A., Basdevant, A., e Simon, C. (2006). Leisure-time and occupational physical activity in relation to cardiovascular risk factors and eating habits in French adults. *Public Health Nutr, 9*(6), 746-754.

265. Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., e Sallis, J. F. (2004). Understanding environmental influences on walking; Review and research agenda. *Am J Prev Med, 27*(1), 67-76.

266. Pasternak, C. (2009). Curiosidade e indagação In C. Pasternak (Ed.), *O que nos torna humanos?* Lisboa: Edições Texto e Gráfica.

267. Patel, N., Bagan, B., Vadera, S., Maltenfort, M. G., Deutsch, H., Vaccaro, A. R., et al. (2007). Obesity and spine surgery: relation to perioperative complications. *J Neurosurg Spine, 6*(4), 291-297.

268. Patriarca, R. (2010). Ambições régias. O declínio do poder municipal, *História do Porto* (Vol. 5): QuidNovi.

269. Pearson, T. A., Blair, S. N., Daniels, S. R., Eckel, R. H., Fair, J. M., Fortmann, S. P., et al. (2002). AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update: Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation, 106*(3), 388-391.

270. Petersen, L., Schnohr, P., e Sorensen, T. I. (2004). Longitudinal study of the long-term relation between physical activity and obesity in adults. *Int J Obes Relat Metab Disord, 28*(1), 105-112.

271. Petit, J. R., Jouzel, J., Raynaud, D., Barkov, N. I., Barnola, J.-M., Basile, I., et al. (1999). Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. *Nature, 399*, 429-436.

272. Pikora, T. J., Bull, F. C., Jamrozik, K., Knuiman, M., Giles-Corti, B., e Donovan, R. J. (2002). Developing a reliable audit instrument to measure the physical environment for physical activity. *Am J Prev Med, 23*(3), 187-194.

273. Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, F., Jamrozik, K., e Donovan, R. (2003). Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Soc Sci Med, 56*(8), 1693-1703.

274. Popkin, B. M., Duffey, K., e Gordon-Larsen, P. (2005). Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiol Behav, 86*(5), 603-613.

275. Popkin, B. M., Siega-Riz, A. M., Haines, P. S., e Jahns, L. (2001). Where's the fat? Trends in U.S. diets 1965-1996. *Prev Med, 32*(3), 245-254.

276. Poulain, M., Doucet, M., Major, G. C., Drapeau, V., Series, F., Boulet, L. P., et al. (2006). The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. *CMAJ, 174*(9), 1293-1299.

277. Prentice, A. M. (2006). The emerging epidemic of obesity in developing countries. *Int J Epidemiol, 35*(1), 93-99.

278. Proença, R. (Ed.). (1994). *Entre Douro e Minho I. Douro Litoral* (3ª ed. Vol. IV): Fundação Calouste Gulbenkian.

279. Provine, W. (1991). Genótipo/Fenótipo. In F. Gil (Ed.), *Enciclopédia Einaudi* (Vol. 19, pp. 286-304). Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

280. Pucher, J., e Dijkstra, L. (2003). Promoting safe walking and cycling to improve public health: lessons from The Netherlands and Germany. *Am J Public Health, 93*(9), 1509-1516.

281. Puhl, R., e Latner, J. (2008). Weight bias: new science on an significant social problem. Introduction. *Obesity (Silver Spring), 16 Suppl 2*, S1-2.

282. Racioppi, F., Dora, C., Krech, R., e Von Ehrenstein, O. (2002). *A physically active life through everyday transport with a special focus on children and older people and examples and approaches from europe*.

283. Raichlen, D. A., Gordon, A. D., Harcourt-Smith, W. E., Foster, A. D., e Haas, W. R. (2010). Laetoli footprints preserve earliest direct evidence of human-like bipedal biomechanics. *PLoS One, 5*(3), e9769.

284. Renehan, A. G., Tyson, M., Egger, M., Heller, R. F., e Zwahlen, M. (2008). Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet, 371*(9612), 569-578.

285. Richerson, P. J., e Boyd, R. (2001). Institutional Evolution in the Holocene: The Rise of Complex Societies *Proceedings of the British Academy, 110*, 197-234.

286. Richerson, P. J., Boyd, R., e Bettinger, R. L. (2001). Was Agriculture Impossible during the Pleistocene but Mandatory during the Holocene? A Climate Change Hypothesis. *American Antiquity, 66*(3), 387-411.

287. Richerson, P. J., Boyd, R., e Henrich, J. (2010). Colloquium paper: gene-culture coevolution in the age of genomics. *Proc Natl Acad Sci U S A, 107 Suppl 2*, 8985-8992.

288. Ricoeur, P. (s/d). O conflito das interpretações. Porto: Rés Editora.

289. Rocha, J. (2006). O atleta aprisionado: reflexão sobre actividade física, adaptação biocultural e evolução humana. *Revista Brasileira de Educação física e Esporte, 20*(suplemento 5).

290. Rockstrom, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F. S., Lambin, E. F., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature, 461*(7263), 472-475.

291. Rodman, P. S., e McHenry, H. M. (1980). Bioenergetics and the Origin of Hominid Bipedalism. *American Journal of Physical Anthropology, 52*(1), 103-106.

292. Rogers, R. (2000). A Evolução de Londres. In A. C. Fabian (Ed.), *A Evolução*. Lisboa: Terramar.

293. Rowland, D., DiGuiseppi, C., Gross, M., Afolabi, E., e Roberts, I. (2003). Randomised controlled trial of site specific advice on school travel patterns. *Arch Dis Child, 88*(1), 8-11.

294. Ruff, C. (2002). Variations in Human Body Size and Shape. *Annu. Rev. Anthropol, 31*(211–232).

295. Saelens, B. E., Sallis, J. F., e 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.

296. Saelens, B. E., Sallis, J. F., Black, J. B., e Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. *Am J Public Health, 93*(9), 1552-1558.

297. Sallis, J. F., e Glanz, K. (2006). The role of built environments in physical activity, eating, and obesity in childhood. *Future Child, 16*(1), 89-108.

298. Sallis, J. F., e Glanz, K. (2009). Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic. *Milbank Q, 87*(1), 123-154.

299. Sallis, J. F., Bowles, H. R., Bauman, A., Ainsworth, B. E., Bull, F. C., Craig, C. L., et al. (2009). Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries. *Am J Prev Med, 36*(6), 484-490.

300. Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., e Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health, 27*, 297-322.

301. Santos, F. D. (2007). *Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Ambiente*. Lisboa: Gradiva e Fundação Calouste Gulbenkian.

302. Santos, F., e Garcia, R. (2010). Obesidade: A complexidade de um problema aparentemente simples. *Revista de Ciencias de la Actividade Física y del Deporte. Universidad Católica de San Antonio., 5* (13 - suplemento), p.44.

303. Santos, M. P., Page, A. S., Cooper, A. R., Ribeiro, J. C., e Mota, J. (2009). Perceptions of the built environment in relation to physical activity in Portuguese adolescents. *Health Place, 15*(2), 548-552.

304. Saris, W. H., Blair, S. N., van Baak, M. A., Eaton, S. B., Davies, P. S., Di Pietro, L., et al. (2003). How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev, 4*(2), 101-114.

305. Schaefer-McDaniel, N., Caughy, M. O., O'Campo, P., e Gearey, W. (2010). Examining methodological details of neighbourhood observations and the relationship to health: a literature review. *Soc Sci Med, 70*(2), 277-292.

306. Schwimmer, J. B., Deutsch, R., Rauch, J. B., Behling, C., Newbury, R., e Lavine, J. E. (2003). Obesity, insulin resistance, and other clinicopathological correlates of pediatric nonalcoholic fatty liver disease. *J Pediatr, 143*(4), 500-505.

307. Seeley, R., Stephens, S., e Tate, P. (1997). *Anatomia e Fisiologia* (3ª edição ed.): Lusodidacta.

308. Serén, M. C., e Pereira, G. M. (2000). O Porto Oitocentista. In L. A. d. O. Ramos (Ed.), *Hitória do Porto* (3ª Edição ed.): Porto Editora.

309. Serres, M. (2004). *Hominescência* (L. C. Feio, Trad.). Lisboa: Instituto Piaget.

310. Serres, M. (2005). *O Incandescente*. Lisboa: Instituto Piaget.

311. Shenassa, E. D., Liebhaber, A., e Ezeamama, A. (2006). Perceived safety of area of residence and exercise: a pan-European study. *Am J Epidemiol, 163*(11), 1012-1017.

312. Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S., e Viikari-Juntura, E. (2010). The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol, 171*(2), 135-154.

313. Silva, F. R. (2000). Tempos Modernos. In L. A. d. O. Ramos (Ed.), *História do Porto* (3ª ed.): Porto Editora.

314. Silva, P. C. (2007). O corpo, laboratório da performance desportiva. In J. Bento e M. Constantino (Eds.), *Em defesa do desporto. Mutações e valores em conflito*. Coimbra: Almedina.

315. Skinner, J. D., Carruth, B. R., Wendy, B., e Ziegler, P. J. (2002). Children's food preferences: a longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc, 102*(11), 1638-1647

316. Slater, D. (1997). *Consumer Culture and Modernity*. Cambridge: Polity Press.

317. Smith, E., e Morowitz, H. J. (2004). Universality in intermediary metabolism. *Proc Natl Acad Sci U S A, 101*(36), 13168-13173.

318. Sousa, A. (2000). Tempos Medievais. In L. A. O. Ramos (Ed.), *História do Porto* (3ª edição ed.): Porto Editora.

319. Speakman, J. R. (2008). Thrifty genes for obesity, an attractive but flawed idea, and an alternative perspective: the 'drifty gene' hypothesis. *Int J Obes (Lond), 32*(11), 1611-1617.

320. Spergel, D. N., Verde, L., Peiris, H. V., Komatsu, E., Nolta, M. R., Bennett, C. L., et al. (2003). First Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Observations: Determination of Cosmological Parameters. *The Astrophysical Journal Supplement Series, 148*, 175–194.

321. Stahl, T., Rutten, A., Nutbeam, D., Bauman, A., Kannas, L., Abel, T., et al. (2001). The importance of the social environment for physically active lifestyle--results from an international study. *Soc Sci Med, 52*(1), 1-10.

322. Stamatakis, E., Ekelund, U., e Wareham, N. J. (2007). Temporal trends in physical activity in England: the Health Survey for England 1991 to 2004. *Prev Med, 45*(6), 416-423.

323. Stannard, S. R., e Johnson, N. A. (2004). Insulin resistance and elevated triglyceride in muscle: more important for survival than "thrifty" genes? *J Physiol, 554*(Pt 3), 595-607.

324. Steele, R. M., van Sluijs, E. M., Cassidy, A., Griffin, S. J., e Ekelund, U. (2009). Targeting sedentary time or moderate- and vigorous-intensity activity: independent relations with adiposity in a population-based sample of 10-y-old British children. *Am J Clin Nutr, 90*(5), 1185-1192.

325. Steffen, W., Crutzen, J., e McNeill, J. R. (2007). The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of Nature? *Ambio, 36*(8), 614-621.

326. Stein, C. J., e Colditz, G. A. (2004). The epidemic of obesity. *J Clin Endocrinol Metab, 89*(6), 2522-2525.

327. Stein, P. D., Beemath, A., e Olson, R. E. (2005). Obesity as a risk factor in venous thromboembolism. *Am J Med, 118*(9), 978-980.

328. Stengel, B., Tarver-Carr, M. E., Powe, N. R., Eberhardt, M. S., e Brancati, F. L. (2003). Lifestyle factors, obesity and the risk of chronic kidney disease. *Epidemiology, 14*(4), 479-487.

329. Stockholm Stad. (2007). *Hammarby Sjöstad – a unique environmental project in Stockholm*. Stockholm: Stockholm Stad.

330. Stockholms Stad. (2010a). Culture. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Stockholm-by-theme/Culture/

331. Stockholms Stad. (2010b). Education. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Stockholm-by-theme/Education/

332. Stockholms Stad. (2010c). Education and research. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Press-and-media/Stockholm-facts/Education-and-research/

333. Stockholms Stad. (2010d). Sports. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Stockholm-by-theme/Sports/

334. Stockholms Stad. (2011a). Kultur & Fritid. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://www.stockholm.se/KulturFritid/

335. Stockholms Stad. (2011b). Location and infrastructure. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Press-and-media/Stockholm-facts/General-facts-and-numbers/Location-and-infrastructure/

336. Stockholms Stad. (2011c). Traffic and public transport. Consult. 21 Abril 2011, disponível em http://international.stockholm.se/Tourism-and-history/Transport1/

337. Stokols, D. (1992). Establishing and maintaining healthy environments. Toward a social ecology of health promotion. *Am Psychol, 47*(1), 6-22.

338. Story, M., e French, S. (2004). Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US. *Int J Behav Nutr Phys Act, 1*(1), 3.

339. Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., e Glanz, K. (2008). Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annu Rev Public Health, 29*, 253-272.

340. Sturm, R. (2005a). Childhood obesity -- what we can learn from existing data on societal trends, part 2. *Prev Chronic Dis, 2*(2), A20.

341. Sturm, R. (2005b). Childhood obesity - what we can learn from existing data on societal trends, part 1. *Prev Chronic Dis, 2*(1), A12.

342. Tester, J. M. (2009). The built environment: designing communities to promote physical activity in children. *Pediatrics, 123*(6), 1591-1598.

343. Thompson, J. L. (2009). Conference on "Multidisciplinary approaches to nutritional problems". Symposium on "Performance, exercise and health". Exercise in improving health v. performance. *Proc Nutr Soc, 68*(1), 29-33.

344. Toffler, A. (1984). *A terceira vaga*. Lisboa: Edições «Livros do Brasil».

345. Transportation Research Board Institute of Medicine of the National Academies. (2005). *Does the Built Environment Influence Physical Activity? Examining the evidence*: Transportation Research Board Institute of Medicine of the National Academies.

346. Tremblay, M. S., e Willms, J. D. (2003). Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *Int J Obes Relat Metab Disord, 27*(9), 1100-1105.

347. Trotter, R. T. (2000). Ethnography and Network Analyses: The Study of Social Context in Cultures and Societies. In G. L. F. Albrecht, R.; Scrimshaw, S. C. (Ed.), *The Handbook of Social Studies in Health e Medicine* (pp. 210-229). London: Sage.

348. Turner, B. S. (1996). *The Body and Society* (2 ed.). London: Sage Publications.

349. United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division. (2010). *World Urbanization Prospects, the 2009 Revision. Highlights*. New York: United Nations.

350. United Nations Economic Comission for Europe. (2005). *Trends in Europe and North America- Employment*: United Nations Economic Comission for Europe.

351. van Lenthe, F. J., Brug, J., e Mackenbach, J. P. (2005). Neighbourhood inequalities in physical inactivity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands. *Soc Sci Med, 60*(4), 763-775.

352. Veerman, J. L., Van Beeck, E. F., Barendregt, J. J., e Mackenbach, J. P. (2009). By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? *Eur J Public Health, 19*(4), 365-369.

353. Villard, P. (1997). O início da Idade do ferro: invenções dos trabalhos em ferro e suas cosequências., *História da Humanidade. Do terceiro milénio ao século VII a.C* (Vol. 2, pp. 58-64). Lisboa: UNESCO e Verbo Editora.

354. Vincent, J. (2003). Iniciação à biologia. In L. Ferry e J.-D. Vincent (Eds.), *O que é o Homem? Sobre os fundamentos da biologia e da filosofia*. Porto: Edições ASA.

355. Waal, F. B. M., e Tyack, P. L. (2003). *Animal social complexity: intelligence, culture, and individualized societies*. Massachusetts: Harvard University Press.

356. Wang, Y., e Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes, 1*(1), 11-25.

357. Weil, E., Wachterman, M., McCarthy, E. P., Davis, R. B., O'Day, B., Iezzoni, L. I., et al. (2002). Obesity among adults with disabling conditions. *JAMA, 288*(10), 1265-1268.

358. Wells, J. C. (2006). The evolution of human fatness and susceptibility to obesity: an ethological approach. *Biol Rev Camb Philos Soc, 81*(2), 183-205.

359. Wendorf, M., e Goldfine, I. D. (1991). Archaeology of NIDDM. Excavation of the "thrifty" genotype. *Diabetes, 40*(2), 161-165.

360. Wetherill, G. W. (1990). Formation of the earth. *Annual review of earth and planetary sciences, 18*, 205-256.

361. Wilkinson, R., e Pickett, K. (2010). *The Spirit Level. Why Equality is Better for Everyone.* London: Penguin Books.

362. Wong, S. L., Katzmarzyk, P., Nichaman, M. Z., Church, T. S., Blair, S. N., e Ross, R. (2004). Cardiorespiratory fitness is associated with lower abdominal fat independent of body mass index. *Med Sci Sports Exerc, 36*(2), 286-291.

363. World Health Organization. (2004). *Food and health in Europe: a new basis for action*. Copenhagen: WHO Regional Publications.

364. World Health Organization. (2007). *WHO European Ministerial Conference on Counteracting Obesity - Conference Report*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

365. World Health Organization. (2008). *2008-2013 action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases : prevent and control cardiovascular diseases, cancers, chronic respiratory diseases and diabetes.* Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.

366. World Health Organization. (Ed.). (2010). *Global recommendations on physical activity for health*: Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.

367. World Health Organization. (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.

368. World Health Organization. (2011a). Obesity and overweight. Consult. 26 Abril 2011, disponível em http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html

369. World Health Organization. (2011b). Physical activity. Consult. 8 Março 2011, disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html

370. World Health Organization. (2011c). Reasons for physical inactivity. Consult. 14 Maio 2011, disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/

371. Young, I., De Boer, F. A., Mikkelsen, B. E., e Rasmussen, V. B. (2005). Healthy eating at school: a European forum.