

UNIVERSIDADE ABERTA



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO



## **CARTEM, Cartas Temáticas Municipais**

**Fernando Manuel Maia Ferreira**

**Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais**

**(mestrado em associação)**

**2017**



UNIVERSIDADE ABERTA



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO



## **CARTEM, Cartas Temáticas Municipais**

**Fernando Manuel Maia Ferreira**

**Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais**

**(mestrado em associação)**

Tese orientada pelo Professor Doutor Miguel Mira da Silva

**2017**



## **RESUMO**

Na administração pública local torna-se cada vez mais premente o levantamento de cadastros temáticos e gestão das diferentes infraestruturas tanto a nível geográfico como em termos de planeamento e gestão de desenvolvimento das populações. Em relação a esta área existe uma dispersão de informação, indisponibilidade, e falta de normalização e integração, o que leva a pertinência do desenvolvimento de uma metodologia conducente à criação de arquiteturas organizacionais aplicadas a cadastros multitemáticos e cartas municipais, segundo padrões standard, baseado em sistemas de informação geográfica (SIG), que cumpra as disposições dos regulamentos nacionais e comunitários.

Esta metodologia será aplicada a um demonstrador como objetivo intermédio, visando a interoperabilidade, harmonização e exploração de informação das cartas temáticas, sendo aplicado a 2 temas: Desporto e Educação.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação Geográfica, Cartas Temáticas, Cartas Municipais, Infraestruturas de Desporto, Infraestruturas de Ensino.



## **ABSTRACT**

In the local administration becomes increasingly urgent the update of thematic records and management of distinct infrastructure both geographically and in terms of planning and population development management. In relation to this area there is a dispersion of information, availability, and lack of standardization and integration, which leads the relevance of developing a methodology leading to the creation of organizational architectures applied to multi-thematic records and local government's charts, according to standard patterns, based on geographic information systems (GIS), which complies with national and EU regulations.

This methodology will be applied to a demonstrator as an intermediate objective, aiming at the interoperability, harmonization and exploitation of information of the thematic charts, being applied to 2 themes: Sports and Education.

**Keywords:** Geographic Information Systems, Thematic Maps, Municipal Thematic Subjects, Sports Infrastructure, Education Infrastructure.



## **Dedicatória**

Aos meus pais por aquilo que sou e pelos valores que me transmitiram.

À Celeste e à Marta e especialmente à Filipa.



## **Agradecimentos**

Ao Prof. Dr. Miguel Mira da Silva pela orientação, dedicação, profissionalismo e competência.

Ao Prof. Dr. Henrique São Mamede pela coordenação, profissionalismo e competência do mestrado, e ao Prof. Dr. Mário Rui Gomes pela motivação.

Aos meus colegas do MISE Hugo Trovão e Rui Vaz pela ajuda e companheirismo.

Ao Paulo Pinheiro, pela ajuda.

À Isabel, familiares e amigos pela motivação.



## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Relevância e Motivação.....	2
1.2	Problema de Investigação.....	4
1.3	Metodologia.....	6
1.4	Resultados.....	6
1.5	Análise.....	7
1.6	Estrutura do Documento .....	8
2	TRABALHO RELACIONADO.....	11
2.1	Sistemas de Informação Geográfica (SIG) .....	12
2.1.1	SIGs em Portugal.....	13
2.1.2	SIGs na Comunidade Europeia.....	14
2.1.3	Tecnologias de SIG .....	16
2.2	Enquadramento das Cartas Temáticas .....	16
2.2.1	Carta Desportiva .....	19
2.2.2	Carta Educativa .....	22
2.3	Soluções Implementadas.....	27
2.3.1	Espanha - Comunidade de Madrid .....	27
2.3.2	Reino Unido – Londres.....	33
2.3.3	Finlândia – Helsínquia.....	39
2.3.4	Portugal - Nível Nacional .....	43
2.3.5	Análise Crítica.....	46
3	METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS .....	49
3.1	Carta Educativa .....	51
3.1.1	Proposta de Metodologia .....	51

3.1.2	Sintetização dos indicadores .....	54
3.2	Carta Desportiva .....	60
3.2.1	Proposta de Metodologia .....	60
3.2.2	Sintetização de Indicadores .....	66
4	FONTES DE DADOS .....	71
4.1	Estrutura de Dados .....	72
4.1.1	Carta Educativa .....	73
4.1.2	Carta Desportiva .....	74
4.2	Caracterização dos Dados Necessários.....	75
4.2.1	Carta Educativa .....	75
4.2.2	Carta desportiva.....	78
4.2.3	Resumo .....	79
5	RESULTADOS.....	81
5.1	Apresentação de Informação .....	82
5.2	Tecnologias Utilizadas.....	83
5.3	Desenvolvimento do Sistema .....	86
5.4	Resumo .....	88
6	ANÁLISE .....	89
6.1	Carta Educativa .....	90
6.2	Carta Desportiva .....	92
7	CONCLUSÃO.....	97
7.1	Contributo.....	98
7.2	Limitações .....	99
7.3	Trabalho Futuro .....	99
	BIBLIOGRAFIA.....	101

Anexo I – Cartas Educativas .....	103
Anexo II – Indicadores Carta Educativa .....	109
Anexo III – Ficha de Recolha de Dados Carta Desportiva .....	121
Anexo IV – Cartas Desportivas .....	125
Anexo V – Indicadores Carta Desportiva .....	129
Anexo VI – Tipologias – Carta Desportiva .....	133
Anexo VI – Modelo de Dados – Carta Educativa.....	139
Anexo VII - Modelo de Dados – Carta Desportiva .....	143

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 - Fases do Processo da Elaboração da Carta Educativa .....	23
Tabela 2.2 - Estruturação do Ensino em Portugal.....	24
Tabela 3.1 - Indicadores Demográficos.....	50
Tabela 3.2 - Informação de Caracterização da Rede Educativa.....	51
Tabela 3.3 - Monitorização do Sistema Educativo.....	54
Tabela 3.4 - Indicadores da Educação - Edifícios .....	55
Tabela 3.5 - Indicadores da Educação - Alunos .....	57
Tabela 3.6 - Indicadores para Educação ISO 37120:2014.....	59
Tabela 3.7 - Índice de Referencia para Dotação Desportiva por Tipologia .....	67
Tabela 3.8 - Quadro de Limites de Variação da ADU/Hab.....	68
Tabela 3.9 - Indicadores que Caracterizam o Sistema Desportivo .....	68
Tabela 3.10 - Indicadores de Desporto/Lazer ISO 37120:2014 .....	69
Tabela 4.1 - Indicadores Solicitados ao INE .....	76
Tabela 4.2 - Classificação de Fontes de Dados dos Indicadores .....	77
Tabela 4.3 - Indicadores Redirecionados para o INE .....	77
Tabela 4.4 - Caracterização do Sistema Educativo – Creches.....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 - Portal de Procura de Escolas - Madrid.....	29
Figura 2.2 - Caracterização Detalhada de Escola - Madrid .....	30
Figura 2.3 - Georefenciação dos Equipamentos Educativos - Madrid.....	30
Figura 2.4 - Resultados Académicos de Escola - Madrid .....	31
Figura 2.5 - Carta Instalações Desportiva em Espanha.....	32
Figura 2.6 - Portal sobre Escolas e Alunos - Londres .....	33
Figura 2.7 - Localização de Escolas por Tipo de Ensino - Londres .....	34
Figura 2.8 - Portal de Pesquisa de Escolas em Inglaterra .....	35
Figura 2.9 - Portal de comparação de equipamentos escolares em Inglaterra.....	36
Figura 2.10 - Portal de Consultas sobre Desporto em Inglaterra .....	37
Figura 2.11 - Equipamentos Desportivo Portal de Desporto em Inglaterra.....	38
Figura 2.12 - Portal Cidade de Helsínquia - Educação .....	39
Figura 2.13 - Sítios Estatística Educação – Finlândia.....	40
Figura 2.14 - Portal da Cidade Helsínquia – Desporto .....	41
Figura 2.15 - Ecrã de Pesquisa de Instalações de Fitness em Helsinquia .....	42
Figura 2.16 - Relatórios sobre Equipamentos Desportivos Finlandeses.....	42
Figura 2.17 - Pesquisa de Escolas Sitio da DGEstE .....	44
Figura 2.18 - Sitio da DGEEC – Estatísticas da Educação .....	44
Figura 2.19 - Estatísticas do Desporto IPDJ – INE .....	45
Figura 2.20 - Sitio de Informação Desportiva Nacional .....	46
Figura 3.1 - Esquema Metodológico .....	61
Figura 3.2 - Esquema do Licenciamento de Equipamento Desportivo.....	62
Figura 3.3 - Metodologia de Recolha de Dados do Associativismo .....	64
Figura 5.1 - <i>Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms</i> .....	84
Figura 5.2 - <i>Gartner Magic Quadrant for Operational DBMS</i> .....	86
Figura 5.3 - Tableau Seleção da Origem de Dados .....	87
Figura 6.1 - Distribuição da Área dos Concelhos por Freguesias – NUTS III .....	91
Figura 6.2 - Indicadores de um Concelho .....	91
Figura 6.3 - Indicadores de Escolarização .....	92

Figura 6.4 - Indicadores Equipamentos Desportivos .....	93
Figura 6.5 - Área Desportiva Útil por Habitante (ADU/Hab).....	94
Figura 6.6 - Distribuição do Espaço Desportivo .....	95
Figura 6.7 - Número de Atletas Federados por Instalação Desportiva.....	95
Figura 6.8 - Área Desportiva Útil Coberta e Descuberta.....	96

## LISTA DE ABREVIATURAS

ADU:	Área Desportiva Útil
AMA:	Associação para a Modernização Administrativa
AOSI:	Arquitetura Organizacional de Sistemas de Informação
AP:	Administração Pública
CAOP:	Carta Administrativa Oficial de Portugal
CDN:	Carta Desportiva Nacional
CIM:	Comunidade Intermunicipal
CSV:	Ficheiro de Dados separados por delimitador (Comma-separated values)
DfE:	Departamento para Educação Inglês ( <i>Department for Education</i> )
DGEEC:	Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
DGE:	Direção-Geral da Educação
DGEstE:	Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares
DGPGF:	Direção-Geral de Planeamento e Gestão Financeira
DGT:	Direção-Geral do Território
DICOFRE:	Código oficial identificativo de uma freguesia (DI)strito+(CO)ncelho+(FRE)guesia
GEPE:	Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística
GPE:	Gestão de Projetos de Engenharia
iAP:	Interoperabilidade na Administração Pública
IGeoE:	Instituto Geográfico do Exército
INE:	Instituto Nacional de Estatística
INSPIRE:	Infrastructure for Spatial Information in the European Community (Infraestrutura de informação espacial da Comunidade Europeia)
IPDJ:	Instituto Português do Desporto e Juventude

ISA: Interoperabilidade para as Administrações Públicas Europeias

ISSO: International Organization for Standardization (Organização Internacional de Padronização)

KMZ: Ficheiro de dados geográficos para Google Earth (*Keyhole Markup Language*)

MI: Metodologias de Investigação

MISE: Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais

MSI: Modelação de Sistemas de Informação

MTSS: Ministério do Trabalho e Segurança Social

NUTS: Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

OGC: Open Geospatial Consortium (Consórcio Geoespacial Aberto)

ONG: Organização Não Governamental

PDF: Portable Document Format (Formato de Documento Portavel)

PDM: Plano Director Municipal

POCAL: Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais

RIA: Aplicações Web (*Rich Internet Application*)

RJUE: Regime Jurídico da Urbanização e Edificação

SIG: Sistemas de Informação Geográfica

SINERGIC: Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral

SISE: Seminário de Informação e Sistemas Empresariais

SNID: Sistema Nacional de Informação Desportiva

SNIG: Sistema Nacional de Informação Geográfica

USI: Usabilidade e Sistemas de Informação

XLS: Ficheiro em Formato do Microsoft Excel

XML: Ficheiro em Formato de Linguagem de Marcação (*eXtensible Markup Language*)

## **1 INTRODUÇÃO**

Este trabalho situa-se na área temática dos sistemas de informação geográfica, no domínio das ciências da informação, tratando-se de um caso específico de instrumentos chamados de Cartas Municipais de aplicação às entidades públicas locais. Sendo estas ferramentas de cadastro, apoio e monitorização, estão ligadas ao planeamento e gestão local, relacionadas com o planeamento e ordenamento do território. Indo estas de encontro à Constituição da República Portuguesa - Princípios fundamentais onde é referido:

“Artigo 9.º – Tarefas fundamentais do Estado”....“d) Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais;”

### **1.1 Relevância e Motivação**

Na administração pública local torna-se cada vez mais premente o levantamento de cadastros temáticos e gestão das diferentes infraestruturas tanto a nível geográfico como em termos de gestão, planeamento e monitorização dos temas em apreço. Há necessidade de dispor de mais e melhor informação acerca do território e dos cidadãos, com o respetivo enquadramento regional, nacional e comunitário, e toda uma série de realidades temáticas, que cada vez mais se situam para além das competências das entidades da administração local.

Cabe à administração pública local promover o desenvolvimento dos seus respetivos municípios em todas as áreas da vida dos seus respetivos cidadãos, como: a saúde, a educação, a ação social e habitação, o ambiente e saneamento básico, o ordenamento do território e urbanismo, os transportes e comunicações, o abastecimento público, o desporto e cultura, a defesa do consumidor e a proteção civil (Alice, Ferraz, & Pacheco, 2013).

As autarquias que dispõem de sistemas de informação geográfica, limitam-se a efetuar uma georreferenciação de pontos naturais ou artificiais sem tirar partido da completude e cruzamento de informação que têm ao seu dispor, esta encontra-se espalhada por vários sistemas de gestão autárquica e sem comunicação entre eles. Na gestão efetuada por estas entidades têm sido dada primazia às questões financeiras, uma vez que na conjuntura atual e com a nova lei das finanças locais, existe o impedimento de efetuar despesa sem ter o respetivo cabimento orçamental resultante da receita esperada. Ao contrário das restantes áreas, no setor financeiro, a receita gerida por outros sistemas de

informação é sempre integrada no Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais (POCAL).

Neste contexto, o resto dos sistemas de gestão coabitam com mais ou menos autonomia, mesmo para um determinado fornecedor de várias soluções de gestão, como por exemplo para os sistemas de rendas, educação e desporto, os sistemas de dados são autónomos, podendo um município ter 3 registos diferentes para o mesmo tipo de dados pessoais.

As cartas temáticas servem para a promoção do desenvolvimento local e regional, sendo que:

“a informação geográfica, nas suas diferentes componentes, põe à disposição do decisor, do cientista e do cidadão os dados indispensáveis às ações de planeamento, gestão de recursos e atividades correntes do quotidiano das sociedades. Interessa pois que essa informação seja fiável, atualizada, versátil e disponível no tempo e local certo de forma adequada” .<sup>1</sup>

É cada vez mais financeiramente relevante, serem criadas soluções que contemplem a digitalização e automatização da informação nestes temas, que se revêm nos instrumentos chamados Cartas que vão desde o Desporto, à Educação, ao Social, Sonoro, Cultural, etc. Os municípios tem que ter de acordo com os diferentes quadros normativos, e leis (abaixo mencionadas para os temas em apreço), estas cartas referentes aos dados sobre o seu território. Estas entidades utilizam alguns instrumentos para a apresentação e arquivo desta informação quase artesanais, se assim o podemos referir, pois estas são elaboradas em suportes não partilháveis e inacessíveis (folhas de Excel, Word, PDF ou mesmo só em papel).

Reveste-se de grande importância e obrigatoriedade a integração desta informação não só a nível das autarquias locais, quer do território nacional mas também no âmbito da Comunidade Económica Europeia, onde foram definidas varias diretivas no âmbito do rastreamento e monitorização do território europeu, integrando dados de diferentes temas, como é o caso da diretiva Europeia INSPIRE que estabeleceu a criação da Infraestrutura Europeia de Informação Geográfica, que têm como objeto a abordagem de 34 temas de dados espaciais necessários para criação gradual e harmonizada de uma infraestrutura europeia de informação geográfica.

---

<sup>1</sup> Coronel Mourato Nunes, Director do Instituto Geográfico do Exército (IGeoE), em sessão pública de apresentação do site “GEOCID”, 25 de Junho de 1999.

Na empresa onde trabalho, Cedis são disponibilizadas soluções para entidades públicas nos temas do desporto e educação, correspondentes a 2 cadastros temáticos. Estas soluções estão instaladas em várias entidades públicas onde essa informação está confinada aos setores que fazem a sua administração, não havendo centralização e partilha de dados, sendo apenas efetuada a interligação na área financeira.

Pretende-se com este trabalho efetuar um levantamento das diferentes fontes possíveis de origem de dados sobre os temas em apreço, a partir de uma pesquisa exaustiva nesta área. Com esse levantamento e tendo em conta todas as normas e formatação de dados aplicáveis a estas áreas, pretende-se definir uma metodologia para integração desta informação e a sua disponibilização normalizada.

No desenvolvimento deste trabalho será criado um demonstrador onde se vai por em prática a metodologia encontrada de acordo com os pressupostos e objetivos deste trabalho. Deverá ser aplicado em uma entidade pública de administração local, onde vão ser efetuados todos os testes da aplicação da metodologia. Com a instalação do demonstrador vai-se poder efetuar testes, reajustes e tirar conclusões.

Para a criação da metodologia e do demonstrador vai ser de grande importância os conhecimentos adquiridos ao longo do Mestrado em Informação e Sistemas Empresariais (MISE), com relevância para as unidades curriculares de Arquitetura Organizacional de Sistemas de Informação (AOSI), Modelação de Sistemas de Informação (MSI), Gestão de Projetos de Engenharia (GPE), Usabilidade e Sistemas de Informação (USI), Seminário de Informação e Sistemas Empresariais (SISE) e Metodologias de Investigação (MI) que cobrem conhecimentos que vão da dissecação e análise de Sistemas de Informação à avaliação da usabilidade do demonstrador e dos seus conteúdos, tendo em vista a eficácia, operacionalidade, utilidade e sucesso da metodologia a criar neste trabalho.

## **1.2 Problema de Investigação**

No contexto dos municípios nacionais, a recolha de dados sobre a realidade de diferentes temas da sua competência, são objeto de necessidade e interesse para suportar a tomada de decisão e corrigir excessos ou deficiências em cada uma das áreas de intervenção. Ora tomando como exemplo os temas relacionados com as cartas educativa e desportiva, os elementos recolhidos sobre estes temas são datados do século passado.

Recentemente criaram-se os observatórios municipais para a educação e desporto, e muitas têm sido as abordagens utilizadas na análise, tratamento e divulgação das cartas referentes a estes temas.

Estas iniciativas têm como objetivos:

- obter informação sobre as situações temáticas;
- efetuar a monitorização de forma mais eficiente;
- integrar e participar na gestão da informação;
- suportar o processo de tomada de decisão envolvendo os recursos atribuídos às duas temáticas.

No entanto, estes instrumentos são de disponibilidade e interpretação reduzida, uma vez que têm como suporte final um formato não sistematizado e normalizado, não computável, alguns disponíveis nos portais dos municípios para descarregar, outros indisponíveis.

A monitorização destas cartas é estática, são estudos efetuados para um determinado espaço temporal, sem uma monitorização da dinâmica imposta, quer seja por intervenção do poder local nas áreas, quer seja pelas dinâmicas dos censos das populações, quer seja ainda por alterações sócio, político e económicas inclusive. Coabitando com estes instrumentos estão elementos de suporte disseminados, não normalizados, redundantes que estão suportados em vários sistemas analógicos e digitais.

Surge a pertinência de uma metodologia e normalização de integração de todos estes dados com o intuito da constituição de um sistema de informação que se adapte às dinâmicas do nosso tempo, pois estamos numa sociedade em que a decisão tem que ser atempada, eficiente e eficaz.

Este objetivo só poderá ser concretizado tendo por base um sistema de apoio à decisão que seja credível, universal, transversal, concretizado com uma visão não só nos territórios sob administração local, mas também deverá ter uma visão de interoperabilidade para integração da informação do ponto de vista do território nacional e comunitário. Para a investigação e desenvolvimento desta temática pretendo focar-me em dois temas: a Educação e o Desporto. Onde irei efetuar a investigação sobre as diferentes origens de dados quer internas, quer externas à organização no sentido de criar uma metodologia de integração de dados de acordo com as normas aplicáveis.

### **1.3 Metodologia**

Desenvolvimento de uma metodologia para a caracterização e conceção de sistema de abordagem ás temáticas das cartas municipais segundo padrões standard, com conjuntos e serviços de dados geográficos e respetivos metadados que cumpram as disposições dos regulamentos nacionais e comunitários para a informação geográfica, estabelecidos pela Diretiva INSPIRE, e pelas instituições, Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), Sistema Nacional de Exploração e Gestão de Informação Cadastral (SINERGIC), recomendações do Open Geospatial Consortium (OGC) e as normas da International Organization for Standardization (ISO) aplicáveis.

Deve ser utilizada uma estrutura de dados abertos que garanta a partilha de informação das cartas temáticas produzidas ou detidas pelas entidades da administração pública local e privada, articulada com as plataformas: dados.gov.pt e iAP.gov.pt.

Esta deve ser orientada para o serviço público, sendo uma ferramenta que potencie a interoperabilidade, harmonização e exploração de informação das cartas temáticas.

Utilizar um demonstrador onde a pesquisa de conjuntos e serviços de dados seja simples, intuitiva e eficiente, suportada em sistema SIG, e em que os resultados sejam ordenados de acordo com critérios de relevância adequados que permitam dar resposta aos desafios dos utilizadores, contribuindo estes com informação útil para o desenvolvimento sustentável do território nacional.

Pretende-se, efetuar a análise estrutural e integração de 2 temas, nomeadamente Desporto, Educação.

### **1.4 Resultados**

Espera-se com este trabalho definir as linhas orientadoras de uma metodologia para a rápida incorporação de dados, existentes em diferentes suportes e bases de dados, sobre os temas escolhidos de uma determinada entidade da administração local. Será possível a integração de dados detidos por diversas entidades, desde a própria entidade a outras entidades públicas como o Instituto Nacional de Estatística (INE), SNIG, etc. ou entidades privadas. Esta integração de toda a informação deverá ser efetuada de forma normalizada e automática respeitando as normas e modelos definidos para a caracterização deste tipo de informação.

O sistema deve aproveitar uma série de dados de vários tipos e origens. Para os que não estão sistematizados, deve junta-los, integra-los, de forma automática quanto possível, com o intuito de criar e obter um modelo de análise dos dados, eficiente, normalizado e útil. Este deve poder também, baseado na informação que vai conter, gerar output de dados normalizados para integrações, contribuindo para a dinamização e efetivação de interoperabilidade de dados entre entidades pertencente à Administração Pública (AP) e suas congéneres Europeias, podendo fornecer informação para sistemas de dados abertos (*opendata*).

Esta metodologia vai permitir assegurar a obtenção de informação dos temas abordados numa forma eficaz e eficiente, através da visualização geográfica da informação temática, para uma análise constante e dinâmica, com o intuito de racionalização de recursos públicos, que podem ser monitorizados e partilhados, contribuindo para o desenvolvimento de recursos comuns, para um Estado mais ágil e direcionado para o desenvolvimento sustentável do país.

## **1.5 Analise**

Efetuar a validação da adequação da metodologia desenvolvida, aplicando o demonstrador a uma entidade pública pertencente à administração local.

Pretende-se efetuar a validação e integração da informação sobre os temas em apreço, numa primeira fase identificar toda a informação detida pela entidade nos mais diferentes suportes, normalizada ou não, e adequa-la a metodologia definida. Numa segunda fase integrar a informação externa à entidade, detida pelas diferentes entidades já identificadas, aplicando a metodologia definida para esta integração.

Terceira fase, vai se efetuar a aplicação das regras e mecanismos para que o processo de integração seja efetuado de forma mais automatizada possível. Com intervenção humana reduzida ao mínimo possível, só intervindo quando não for possível aplicar automatismo, para que o sistema seja dinâmico e auto-suficiente. Tendo como intuito tornar este sistema na sua globalidade útil pois quanto mais autónomo e no tempo certo este se pautar, mais utilizado vai ser.

Fase quatro passa pela prova do demonstrador na obtenção dos mapas e indicadores, e pela análise interna da entidade relativamente à prova deste conceito.

O demonstrador proposto, bem como outros sistemas baseados na análise de informação, são sempre úteis e importantes, mas muitos projetos nesta área falham por não existir uma dinâmica de atualização de dados definidos e automatizada. Quando os sistemas dependem da vontade dos serviços ou dos utilizadores do sistema, estes deixam de ser utilizados e quando for necessária a informação contida nestes, estão tão desatualizados que deixam de ser úteis.

Todo este ciclo de fases pode ser revisitado e reajustado em função das necessidades e disponibilização de informação. Esta aplicação do demonstrador serve também para ajustar a metodologia no que concerne aos inputs e outputs a integrar e fornecer.

Propõe-se adotar uma estratégia de investigação que passa pela necessidade, de identificar, explorar e analisar convenientemente e com consistência o possível conjunto de fontes de origens de dados, de acordo com a sistematização dos diferentes tipos de dados necessários e disponíveis em vários sistemas de informação. Definir os dados úteis, que têm que ser trabalhados, passíveis de formatação em modelos definidos pelas normas aplicáveis, e pelas diferentes entidades normalizadoras. Definir os dados adicionais necessários não encontrados nas diferentes origens.

A seguir, determinar a melhor forma de os manipular, criando uma normalização na metodologia a desenvolver, que obedeça as regras bem definidas e normalizadas para chegar a uma consistência de tratamento de dados, para que se possam obter outputs consistentes úteis, e no tempo certo de acordo com as normas e leis definidas para os temas em análise.

Isto leva a uma série de interações que podem ocorrer durante o processo de avaliação, não deixando de lado eventuais desvios processados por razões exógenas mas que têm que ser levadas em conta e, desse modo, proceder a reajustes.

## **1.6 Estrutura do Documento**

O presente documento encontra-se dividido em 7 capítulos que, por sua vez, se desdobram em secções e subsecções para que se obtenha uma melhor compreensão e organização dos conteúdos.

O primeiro capítulo diz respeito à introdução feita ao tema proposto nesta dissertação, com enquadramento e explicitação das motivações que conduziram à realização

do mesmo. Nas secções seguintes são definidos os objetivos e finalidade, bem como a metodologia de investigação utilizada para a concretização desta dissertação de mestrado.

No segundo capítulo é feito um enquadramento de uma perspetiva mais teórica dos temas relacionados, no terceiro capítulo faz-se a caracterização da Metodologia a adotar e Análise de Dados relativamente aos dois temas. No quarto capítulo é feito um levantamento das Fontes de dados possíveis para alimentar os indicadores identificados. No capítulo seguinte (quinto), passamos à seleção do sistema de visualização dos dados, com o qual no capítulo sexto fazemos uma análise exploratória de indicadores conforme o estudo apresentado. Terminamos no capítulo sétimo com as conclusões desta dissertação. No final, seguem-se anexos com informação essencial para este estudo.



## **2 TRABALHO RELACIONADO**

As ferramentas que se enquadram melhor no desenvolvimento e análise das cartas temáticas são ferramentas que devem: disponibilizar informação do ponto de vista cadastral; tratamento e monitorização da informação temática; permitir exploração de dados por forma a obter respostas para perguntas importantes em segundos. Ainda a possibilidade de visualizar quaisquer dados, podendo explorar exibições diferentes destes, capaz de combinar dados de diferentes tipos quantitativos, qualitativos e geográficos. A referenciação geográfica dos dados permite armazená-los e utilizá-los em conjugação com outra informação relacionada, de uma forma lógica e útil.

As cartas são construídas com recorrência à elaboração de mapas temáticos. Estes são construídos em várias etapas: recolha de dados, análise, interpretação e representação das informações sobre um mapa base, que geralmente é extraído de uma carta topográfica. Os mapas temáticos são elaborados com a utilização de técnicas que objetivam a melhor visualização e comunicação, distinguindo-se essencialmente dos topográficos, por representarem fenómenos de qualquer natureza, geograficamente distribuídos sobre a superfície terrestre. Os fenómenos podem ser tanto de natureza física como por exemplo, o ruído, a média anual da temperatura ou precipitação, sobre uma determinada área, de natureza abstrata, humana ou de outra característica qualquer, tal como a taxa de alfabetização, indicadores sociais, participação desportiva, perfil de uma população segundo variáveis tais como: sexo, cor e idade, entre outros.

Hoje em dia, os sistemas SIG podem disponibilizar informação de uma forma simples, visualmente útil e relevante para todos os interessados e intervenientes nestas áreas, desde o executivo autárquico ao munícipe, do governo central aos países membros da Comunidade Europeia, ou um qualquer cidadão do planeta com acesso à internet. O seu potencial pode ser amplamente explorado num melhor conhecimento do território, contribuindo para a boa governação deste, para o desenvolvimento económico e social, e até mesmo para uma participação pública devidamente informada.

## **2.1 Sistemas de Informação Geográfica (SIG)**

A Informação Geográfica é a base essencial para as atividades de planeamento territorial. Como consequência a sua aplicação no domínio autárquico é essencial, no

levantamento, reconhecimento, monitorização, na construção de infraestruturas de natureza diversa e na proteção do ambiente.

Os SIG são sistemas de gestão de informação que juntam a informação geográfica com dados da sua caracterização, que permitem operações de relações espaciais, facilitando o armazenamento e tratamento dos dados de forma mais eficiente, permitindo ainda a realização de funções analíticas complexas.

Podemos encontrar várias definições descritas por diversos autores, referenciando as diferentes características e propósitos dos SIGs, que passam no global por realçar o relacionamento das duas características fundamentais nestes sistemas de informação: a referência espacial e a análise de dados como referem aos seguinte autores:

O propósito de um SIG tradicional, acima de tudo, é a análise espacial. Portanto, a captura dos dados e a produção cartográfica podem ser limitadas. As características da base de dados cartográfica (exatidão, continuidade, complexidade, etc.) são tipicamente apropriadas para produção de mapas em pequena escala. Os dados podem estar disponíveis na forma vetorial ou raster. A topologia é geralmente a única estrutura de dados subjacente para análise espacial.

(Huxhold, 1991)

Um SIG é um recurso para preparar, apresentar, interpretar factos relativos à superfície da Terra. Esta é uma definição ampla porém, uma definição consideravelmente restrita é empregada mais frequentemente. Um SIG é um conjunto de hardware e software, desenvolvido especificamente para a aquisição, manutenção e uso de dados cartográficos.

(Tomlin, 1990)

O conceito de informação geográfica não se limita à informação cartográfica; ele deverá ser entendido num sentido lato que engloba todo o tipo de dados diretamente materializáveis sobre a representação cartográfica e suscetíveis de análise espacial. Ou seja, engloba todo o tipo de informação cartográfica, mais a informação de índole quantitativa e/ou qualitativa georreferenciável, representando cerca de 80 a 90% do universo da informação existente. Poder-se-á assim dizer que a Sociedade de Informação é, na realidade, uma Sociedade de Informação Geográfica ou Georeferenciável.

(Julião, 1999).

### **2.1.1 SIGs em Portugal**

Em Portugal o organismo central responsável pela gestão da informação geográfica é a Direção-Geral do Território (DGT):

A DGT é o organismo público nacional ao qual incumbe prosseguir as políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo, no respeito pelos fins, princípios gerais e objetivos consagrados na respetiva Lei de Bases, [...] bem como a criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência, nomeadamente do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT) e do Sistema Nacional de Exploração

e Gestão de Informação Cadastral (SNIC), e ainda a manutenção da rede geodésica nacional e a produção de cartografia nacional de referência.<sup>2</sup>

O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) é a Infraestrutura Nacional de Informação Geográfica que permite o registo e a pesquisa de dados e de serviços de dados geográficos, produzidos por entidades públicas e privadas em Portugal. O geoportal do SNIG permite pesquisar, explorar e visualizar os dados geográficos através de serviços de dados geográficos Open Geospatial Consortium (OGC).

O OGC é uma organização internacional sem fins lucrativos, empenhada em fazer padrões abertos de qualidade para a comunidade geoespacial global. Os membros provêm de governos, organizações comerciais, organizações não governamentais (ONG), académicos e organizações de pesquisa. Esta organização estabelece normas abertas sendo estas normas estabelecidas através de um processo de consenso e estão disponíveis gratuitamente para qualquer um usar, contribuindo para melhorar a partilha de dados geoespaciais do mundo.

O SNIG é igualmente um espaço de contacto para dinamizar, articular e organizar as atividades ligadas a esta temática, representando um alicerce primordial na implementação da diretiva INSPIRE (*IN*frastructure for *S*patial *I*nfoRmation in *E*urope), em Portugal.<sup>3</sup>

### **2.1.2 SIGs na Comunidade Europeia**

No Panorama Europeu em maio de 2007, com o intuito de apoiar e regulamentar as políticas ambientais comunitárias e as políticas ou atividades suscetíveis de ter um impacto sobre o meio ambiente, a informação geográfica na Europa deu um grande passo para o seu desenvolvimento e normalização, com a entrada em vigor da diretiva INSPIRE, nº 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de Março de 2007, que estabelece uma infraestrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia.

A diretiva INSPIRE baseia-se nas infraestruturas de informação espacial estabelecidas e exploradas pelos 28 Estados-Membros da União Europeia. A diretiva aborda 34 temas de dados espaciais necessários para aplicações ambientais, com os principais componentes especificados através de normas técnicas de execução.



<sup>2</sup> [http://www.dgterritorio.pt/a\\_dgt/natureza\\_e\\_missao](http://www.dgterritorio.pt/a_dgt/natureza_e_missao) [10 de Julho de 2016]

<sup>3</sup> <http://snig.dgterritorio.pt/portal/> [10 de Julho de 2016]

Segundo o relatório “INSPIRE Public Consultation 2014: Report of Findings” (Craglia, Roglia, and Tomas 2014) o INSPIRE foi criado com o intuito de ultrapassar os seguintes obstáculos na disponibilização de dados por parte dos países comunitários:

- Dados espaciais em falta ou incompletos;
- Documentação sobre os dados espaciais inexistentes ou incompleta;
- Impossibilidade de conjugação de alguns dados espaciais de diferentes origens;
- Sistemas de procura, acesso e utilização de dados espaciais funcionam de forma isolada ou não compatíveis entre si;
- Barreiras legais, culturais, institucionais e financeiras atrasam o intercâmbio de dados espaciais existentes.

Também em 2009 com a diretiva 2009/922/EC foi criado o programa de soluções de interoperabilidade para as administrações públicas europeias (ISA), com o objetivo de assegurar uma interação eletrónica fluida, trans-fronteiras e trans-sectorial, entre as administrações públicas europeias.

Para alcançar este objetivo, os Estados-Membros assumiram o compromisso de partilhar ferramentas existentes, especificações comuns, normas e soluções, para de uma forma mais eficaz incentivar o desenvolvimento colaborativo de soluções comuns. A Comissão Europeia foi convidada a facilitar a cooperação entre os Estados-Membros para definir, desenvolver, implementar e monitorizar a interoperabilidade transfronteiras.<sup>4</sup>

Ao mesmo tempo, o ISA está a desenvolver a interoperabilidade Cartografia Europeia (EiCart) de soluções. Uma vez disponível juntar-se-á, à plataforma colaborativa do ISA, e a cartografia será utilizada para descobrir das soluções existentes, quais podem ser reutilizadas pelas administrações públicas. Isto irá acelerar a prestação de serviços públicos de forma eficaz e com maior eficiência.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/isa/about-isa/policy1\\_en.htm](http://ec.europa.eu/isa/about-isa/policy1_en.htm)[10 de Julho de 2016]

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/isa/ready-to-use-solutions/eira\\_en.htm](http://ec.europa.eu/isa/ready-to-use-solutions/eira_en.htm) [10 de Julho de 2016]

### **2.1.3 Tecnologias de SIG**

Em termos de Software de SIG instalado nos Municípios, verifica-se que este se reparte maioritariamente entre quatro grandes plataformas: Autodesk, ESRI, Intergraph e QGIS. Embora existam no mercado várias soluções baseadas em produtos comerciais, a maioria com versões gratuitas em código aberto, tais como MAPWINDOW, QGis, gvSIG, GRASS, ARCGIS DESKTOP, AUTOCAD MAP, Spring, Thuban, GEOMEDIA, TerraView, MAP INFO, Jump entre outras, a partir de 2005, com a disponibilização gratuita do visualizador Google Earth, iniciou-se um novo período de uma popularização de sistemas de identificação geográfica.

Tendo a Google criado um formato standard, o Keyhole Markup Language (KML), que é uma notação XML para expressar anotação geográfica e visualização através de mapas bidimensionais baseados na Internet e navegadores da Terra tridimensionais, foi originalmente chamado Keyhole Terra Viewer. Este formato tornou-se um padrão de facto, pois vários sistemas SIG, apresentam desde 2006, possibilidades de exportação e importação de arquivos KMZ, como o NASA World Wind. Desde então existe uma crescente popularização no acesso e uso de SIGs para web, tais como: Google Maps, Google Earth, Microsoft Bing Maps, Yahoo Maps e OpenStreet Maps, sendo estes, cada vez mais comuns no quotidiano dos utilizadores da internet.

Todos estes softwares apresentam-se como bons exemplos de implementações de tecnologia Web 2.0 por meio de *Rich Internet Application* (RIA). São aplicações muito interativas e abrem a possibilidade não apenas da visualização de informações pelo prisma espacial, mas também, pela troca de informações em diferentes formatos multimédia, tais como: vídeos, fotografias e documentos, sobrepostos e indexados espacialmente aos mapas visualizados.

## **2.2 Enquadramento das Cartas Temáticas**

Os municípios têm que ter o seu Plano Diretor Municipal (PDM), que é um instrumento de planeamento/ordenamento territorial de natureza regulamentar, que vincula a administração e os particulares, cuja elaboração é obrigatória e da responsabilidade do Município.

Os PDM são enquadrados pela Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, Lei nº 31/2014, de 30 de Maio, e pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, Decreto-Lei nº 80/2015, de 14 de Maio .

Estes planos territoriais de âmbito municipal, são de elaboração obrigatória, salvo se houver um plano diretor intermunicipal, e estabelecem, nomeadamente, a estratégia de desenvolvimento territorial municipal, o modelo territorial municipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização coletiva e as relações de interdependência com os municípios vizinhos. A elaboração e a revisão dos PDM são competência das câmaras municipais, devendo ser assegurado o acompanhamento dos trabalhos por uma comissão consultiva, de natureza colegial, coordenada e presidida pela CCCR territorialmente competente, Portaria n.º 277/2015, de 10 de Setembro<sup>6</sup>.

O PDM define o quadro estratégico de desenvolvimento territorial do município, sendo o instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais. Para além do enquadramento legislativo que lhe atribui um grande alcance, têm por base outro princípio tão importante que é o do desenvolvimento sustentável que a nossa sociedade vai procurando adotar, na medida em que atribui aos PDM um papel mais importante que a simples regulamentação do uso do solo como era visto algum tempo atrás.

A elaboração de um PDM deve ser pensada na base de uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o concelho, na qual as diversas políticas municipais devem ser pensadas de forma integrada e coerente e o estabelecimento de parcerias através da criação de consensos entre os diversos atores locais (Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Associações, Clubes, Escolas, Empresários, População, Comunidades Intermunicipais, etc), devendo essa ser uma prática habitual.

O PDM define um modelo de organização espacial do território municipal, constitui uma síntese estratégica do desenvolvimento e ordenamento local e integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional, estabelecendo nomeadamente:

- O planeamento da ocupação, uso e transformação do território municipal;

---

<sup>6</sup> <http://www.ccdr-lvt.pt/pt/planos-directores-municipais/455.htm> [26 de Outubro de 2016]

- Os princípios e os critérios subjacentes a opções de localização de infraestruturas, equipamentos, serviços e funções;
- A programação dos principais investimentos municipais.

É aqui que se enquadram as cartas municipais como elementos fundamentais de apoio para a análise de cada uma das temáticas que envolvem a gestão municipal e fazem parte integrante da elaboração do PDM, estas vão desde a Carta Geotécnica, Carta de Riscos, Carta Social, Carta Desportiva, Carta Educativa, Carta de Ruído, a Carta de Condicionantes e Carta de Ordenamento, entre outras.

Com o PDM o que se pretende é que as intervenções no território deixem de ser casuísticas, para passarem a ter um fio condutor que responda às necessidades reais das comunidades (ao nível da habitação, educação, cultura, ambiente, desporto, cidadania, dinâmica social, económica, demográfica, etc.), proporcionando-lhes progressivamente, melhorias significativas de qualidade de vida. O PDM contribui com o enquadramento estratégico necessário a uma gestão territorial sustentável, que articule a definição do uso do solo com fatores sociais, culturais, ambientais, económicos, etc., e onde a intervenção direta da população e demais atores locais é fundamental, qualquer que seja o âmbito da tomada de decisão.

Dada a diversidade de informação, contida nestes temas, esta leva-nos a uma análise tema a tema, embora existe um conjunto de informação transversal a todos elas, a caracterização e localização geográfica dos temas, quer seja quantitativos ou qualitativos, sendo o objetivo central de todos os sistemas o Município, o Cidadão e todo o seu contexto envolvente no quadro do território em análise. Assim temos por base sempre a cartografia, como base de trabalho para a elaboração de qualquer carta temática. A entidade nacional responsável por esta área como já abordado anteriormente é a Direção-Geral do Território (DGT), organismo que em Portugal é responsável pela criação e manutenção das bases de dados geográficos de referência, e produção de cartografia nacional de referência.<sup>7</sup>

Torna-se mais explícita e de leitura rápida, a apresentação dos dados das cartas temáticas, em mapas quantitativos e qualitativos, quer seja de resultados de análises de

---

<sup>7</sup> [http://www.dgterritorio.pt/a\\_dgt/natureza\\_e\\_missao](http://www.dgterritorio.pt/a_dgt/natureza_e_missao)

[consultado em Dezembro de 2015]

dados, dos indicadores ou dos quadros de resultados, aplicando-se aqui o provérbio de Confúcio “uma imagem vale mais que 1000 palavras”<sup>8</sup>.

Neste contexto, dada a diversidade de temas, vou efetuar a análise estrutural e integração de 2 temas, nomeadamente Desporto e Educação, nas vertentes: sistema de informação associado, implementação, otimização e monitorização, dando ênfase à envolvência, problemática e importância de cada um dos temas.

### 2.2.1 Carta Desportiva

Segundo a Carta Internacional de Educação Física, Atividade Física e Desporto da UNESCO elaborada em 1978 e revista em 18 de Novembro de 2015<sup>9</sup> no seu art.º 8 ponto 8.2 lê-se:

“8.2 É dever das autoridades públicas, das organizações desportivas, das escolas e de outras instituições que administram instalações, em todos os âmbitos, trabalhar em conjunto para projetar, fornecer e otimizar o uso das instalações e dos equipamentos para a educação física, a atividade física e o esporte, levando em conta as oportunidades e as condições presentes no ambiente natural..”,

e no ponto 8.4 e art.º 12 ponto 12.3:

“8.4 A fim de apoiar, desenvolver e manter um estilo de vida saudável e ativo para os cidadãos, as autoridades públicas devem integrar oportunidades de atividade física e esporte em todo planeamento urbano, rural e de transporte. .... 12.3 São essenciais a cooperação e as parcerias internacionais entre autoridades públicas, organizações desportivas e outras organizações não governamentais, para a redução das disparidades existentes entre e dentro dos países com relação ao oferecimento da educação física, da atividade física e do esporte. Isso pode ser alcançado por meio do intercâmbio de boas práticas, dos programas educativos, do desenvolvimento de capacidades, assim como de indicadores e outros instrumentos de monitoramento e avaliação, que tenham como base os princípios universais estabelecidos na presente Carta.”

A Carta Europeia do Desporto foi adotada pelos Ministros Europeus responsáveis pelo Desporto, reunidos na 7.ª Conferência, a 14 e 15 de Maio de 1992, em Rhodes. No seu artigo 4.º refere as instalações e atividades, nomeadamente no ponto 3, o seguinte:

“Dado que a prática do desporto depende, em parte, da diversidade e da sua acessibilidade, cabe aos poderes públicos fazer a sua planificação global, tendo em conta as exigências nacionais, regionais, e locais assim como as instalações públicas, privadas e comerciais já existentes. Os responsáveis tomarão medidas para permitir uma boa gestão e a utilização plena das instalações, em toda a segurança”.

---

<sup>8</sup> O pensador político e filósofo Confúcio (*Chiu Kung* era seu verdadeiro nome) viveu entre 552 e 479 a.C, e ficou conhecido como o Mestre Kung, devido aos seus sábios provérbios.

<sup>9</sup> <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/physical-education-and-sport/sport-charter> [consultado em Julho de 2016]

Importa ainda salientar a importância que é dada à promoção do Desporto respeitando o “princípio do desenvolvimento sustentável” e tendo em consideração os “valores da natureza e do meio ambiente”, especialmente aquando da programação, planeamento e construção das instalações desportivas. A informação recolhida na carta desportiva é diversa possibilitando um conhecimento mais aprofundado da realidade ao nível das instalações desportivas existentes, tanto no que diz respeito ao número e tipo de instalações, como da sua relação com a população residente.

A Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto (Lei n.º 5/2007), publicada a 16 de Janeiro de 2007, consagra, que as autarquias locais devem desenvolver uma política integrada de instalações desportivas com base em critérios de distribuição territorial equilibrada, de valorização ambiental e urbanística e de sustentabilidade desportiva e económica, visando a criação de um parque desportivo diversificado e de qualidade, em coerência com uma estratégia de promoção da atividade física e desportiva, nos seus vários níveis e para todos os escalões e grupos da população. Segundo (Lobão, 2012):

“a vigente Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto — Lei n.º 5/2007, de 16 de janeiro — prevê, no n.º 1 do artigo 9.º, que «[a] lei determina a elaboração da Carta Desportiva Nacional». Mais refere o n.º 2 do mesmo preceito que «[o]s dados constantes da Carta Desportiva Nacional são integrados no sistema estatístico nacional, nos termos da lei.». Segundo este a Carta Desportiva compõe-se pelo cadastro e registo de dados e de indicadores que permitem o conhecimento de diversos fatores de desenvolvimento desportivo, designadamente “tendo em vista o conhecimento da situação desportiva nacional, nomeadamente quanto a:

- a) Instalações desportivas;
- b) Espaços naturais de recreio e desporto;
- c) Associativismo desportivo;
- d) Hábitos desportivos;
- e) Condição física das pessoas;
- f) Enquadramento humano, incluindo a identificação da participação em função do género.”.

Sobre este propósito (Ribeiro, Parente, & Viseu, 2001) afirmam que “Os espaços sociais vocacionados para servir a comunidade desportiva local são o resultado de uma decisão política pouco fundamentada ou quase nunca apoiada por instrumentos empíricos credíveis.”

A nível nacional a carta desportiva é da responsabilidade do atual Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ). Fazendo um breve apontamento histórico, como apontado por (Lobão, 2012):

“1997 – o Instituto do Desporto (INDESP) publicou a Carta das Instalações Desportivas Artificiais, referente ao levantamento nacional realizado em 1996 em ficheiro excel e em suporte disquete.

2000 – com a reestruturação dos serviços centrais da Administração Pública Desportiva, passou a ser competência do Centro de Estudos e Formação Desportiva (CEFD) a publicação das

atualizações anuais do levantamento das instalações desportivas existentes no território nacional.[...]

Apesar de todas as referidas aproximações desenvolvidas pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) junto dos municípios, e segundo o que vem disposto no Despacho n.º 1701/2012 determina a constituição de um grupo de trabalho para definir a metodologia de elaboração da «Carta Desportiva Nacional», até ao presente não foi elaborada ainda a «Carta Desportiva Nacional», sendo que os dados e indicadores que se vão conhecendo provêm das autarquias locais, que adotam, cada qual, a sua metodologia para obter e divulgar os respetivos dados e indicadores.”.

Segundo informação oficial da página do IPDJ <sup>10</sup> sobre a Carta Desportiva Nacional lê-se:

“Sistema Nacional de Informação Desportiva, Carta Desportiva Nacional, 26-06-2013 (...)

Recorde-se que em fevereiro de 2012 o Governo anunciou a criação de um grupo de trabalho para a elaboração da Carta Desportiva Nacional, com o objetivo de criar instrumentos a partir dos quais se possa desenhar para o futuro uma política integrada, coerente e racional de infraestruturas desportivas e de espaços naturais de recreio e desporto.

Os objetivos principais da elaboração da Carta Desportiva Nacional passam por:

a) Aumentar a eficiência e eficácia da informação do sistema desportivo relativa às instalações desportivas,

b) Reduzir a desarticulação entre os seus agentes em matéria de informação, cooperação interinstitucional e partilha de informação e recursos.

c) Fazer face à inexistência de recursos da administração central e local para o levantamento exaustivo e periódico sobre as suas instalações desportivas.

Esta articulação permitirá a redução de custos de contexto e a simplificação do relacionamento cidadão-serviços prestados, numa lógica de desburocratização máxima das ações necessárias e de acessibilidade.

Os dados sobre os equipamentos desportivos serão reunidos numa grande plataforma digital e multilingue, com informações cadastrais e técnicas da infraestruturas e dados sobre o que de mais importante se vai passar em cada período de 30 dias, nomeadamente a nível de ocupação, eventos e horários.

O portal poderá fornecer, por exemplo, informação a um turista que é adepto de ‘squash’ e que vai estar a passar férias em Óbidos, onde poderá procurar espaços para praticar este desporto, com inúmeras vantagens em termos turísticos e comerciais do projeto.”

Em Novembro de 2015 foi lançado o portal [www.snid.pt](http://www.snid.pt), que pretende ser a futura Plataforma do Sistema de Informação Desportiva/Carta Desportiva Nacional, existindo à data de hoje pouca ou nenhuma informação sobre esta, e mesmo a consulta direta não disponibiliza nenhuma informação.

A Direção Regional do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU), (DGOTDU, 2002), estabeleceu normas e critérios para programação e caracterização de equipamentos desportivos, servindo de base para as entidades a nível central, regional e local caracterizarem, avaliarem, aferirem e programarem sobre a temática do desportivo.

---

<sup>10</sup> “<http://www.idesporto.pt/noticia.aspx?id=512>” [consultada em Dezembro de 2015]

As cartas desportivas não podem ser encaradas só como um documento de apoio para operacionalizar a estratégica desportiva ao nível dos municípios, com o objetivo identificar a necessidade de infraestruturas, oferta de instalações desportivas, o tipo de procura e o tipo de prática realizada nos municípios. Têm que passar de um documento estático, para um suporte dinâmico, onde após a sua definição estratégica passe para uma fase de monitorização e adaptação ao desenvolvimento, onde se possa desenhar para o futuro uma política integrada e descentralizada de instalações desportivas e de espaços naturais de recreio e desporto. Não podendo ser descuradas as preocupações e necessidades, designadamente ao nível de índices de prática desportiva, de respeito pelo meio ambiente e de ordenamento do território.

Na sua elaboração devem ser contempladas todas as entidades interessadas, pautando-se pela interoperabilidade, devendo-se dar primazia à capacidade de diversos sistemas e organizações de trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas de informação interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente sendo um pré-requisito para o fornecimento de melhores serviços à sociedade, a custos mais baixos, seguindo as diretrizes da plataforma de Interoperabilidade na Administração Pública (IAP), definidas pela Agência para a Modernização Administrativa (AMA).

Para além de promover a eliminação da redundância de dados, deve permitir que uma dada informação entre apenas no sistema uma vez, promovendo a sua disseminação nos diferentes sistemas que vão fazer uso desta. Deve também ser contemplada a inserção e captação de dados da realização diária desportiva numa forma dinâmica. Esta deve alimentar automaticamente o sistema de monitorização para termos uma análise da evolução da prática, tendências e equidade no planeamento das dinâmicas ligadas ao desporto.

### **2.2.2 Carta Educativa**

Tendo por base a Lei 159/99 de 14 de Setembro que estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as autarquias locais, é determinado no nº2 do artigo 19º do Capítulo III que é da competência dos órgãos municipais elaborar a carta escolar e integrá-la no Plano Diretor Municipal (Decreto-Lei nº. 380/99, de 22 de Setembro).

De acordo com o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º7/2003, de 15 de Janeiro, a Carta Educativa (CE) é "a nível municipal, o instrumento de planeamento e ordenamento prospetivo de edifícios e equipamentos educativos a localizar no concelho, de acordo com as ofertas de educação e formação que seja necessário satisfazer, tendo em vista a melhor utilização dos recursos educativos, no quadro do desenvolvimento demográfico e socioeconómico de cada município."

O processo de elaboração da Carta Educativa é um processo complexo em que intervêm, além da Câmara Municipal, outros organismos, a diversos níveis e com diferentes graus de competência, nomeadamente:

- Conselhos Locais de Educação
- Comissões de Coordenação Regional
- Serviços Centrais do Ministério da Educação
- Direções Regionais de Educação
- Outros (Associações de Municípios; etc.)

**Tabela 2.1 - Fases do Processo da Elaboração da Carta Educativa**

Processo da Carta Educativa					
	Elaboração	Aprovação	Homologação	Concretização	Monitorização
Fases	Camara Municipal	Assembleia Municipal	Governo Ministério Educação	Camara Municipal	Camara Municipal

Fonte: Baseado no Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento (DAPP)(E. Martins 2000)

O acesso à informação e os mecanismos de comunicação são essenciais na construção de uma cidadania mais ativa e reflexiva (Giddens, 2000). A participação dos atores educativos implica a disponibilidade e acesso à informação sobre o território e às suas dinâmicas, permitindo tomarem as suas decisões sobre as estratégias e opções de desenvolvimento a diversos níveis e escalas.

Em Portugal, o ensino básico é universal, obrigatório e gratuito e tem a duração de nove anos, dos 6 aos 15 anos de idade. Está estruturado em três ciclos sequenciais, com uma duração de 4, 2 e 3 anos, respetivamente. Na Lei de Bases foi definida que a obrigatoriedade de frequência do ensino básico terminava aos 15 anos, a partir da Lei de 85/2009, de 27 de Agosto, o limite de idade foi alargado até aos 18 anos.

**Tabela 2.2 - Estruturação do Ensino em Portugal**

Ciclo de Estudos Idade Normal	Anos
Educação pré-escolar	3 - 5
Ensino básico – 1º ciclo	6 - 9
Ensino básico – 2º ciclo	10 - 11
Ensino básico – 3º ciclo	12 - 14
Ensino secundário	15 – 17

Fonte : Lei de Bases do Sistema Educativo nº46/86, de 14 de Outubro

Os sistemas de comunicação e informação, podem potenciar a participação, permitindo o aumento do grau de envolvimento/empenhamento e a motivação dos atores no processo político e, simultaneamente, uma diminuição dos recursos necessários. A eficácia dos sistemas de informação é tanto mais importante quanto a participação está dependente da análise custo/benefício que cada um faz, ou seja, os atores participam no processo político, apenas, se considerarem que dessa ação advém, para si, uma utilidade positiva (Downs; Olsen; Miller, cit. Santos et al, 2006).

O aumento do fluxo de informação disponível, permite um aumento de capacidade para entender o processo político em causa, as diferentes opções existentes e avaliar as consequências das escolhas. A falta de tempo, faz com que os indivíduos não tenham capacidade para recolher e analisar toda a informação disponível. A forma como a informação se encontra organizada condiciona quer a sua procura quer a sua utilização (Santos, 2006).

A Carta Educativa é, a nível municipal, o instrumento de planeamento e ordenamento prospetivo de edifícios e equipamentos educativos a localizar no concelho, de acordo com as ofertas de educação e formação que seja necessário satisfazer, tendo em vista a melhor utilização dos recursos educativos, no quadro do desenvolvimento demográfico e

socioeconómico de cada município, contribuindo para garantir o adequado ordenamento da rede educativa nacional.

Os objetivos que se pretende com a Carta Educativa são:

- Assegurar a adequação da rede de estabelecimentos de educação pré-escolar e de ensino básico e secundário, para que, em cada momento, as ofertas educativas disponíveis a nível municipal respondam à procura efetiva que ao mesmo nível se manifestar.
- Promover o desenvolvimento do processo de agrupamento de escolas, com vista à criação nestas, das condições mais favoráveis ao desenvolvimento de centros de excelência e de competências educativas, bem como as condições para a gestão eficiente e eficaz dos recursos educativos disponíveis.
- Incluir uma análise prospetiva, fixando objetivos de ordenamento progressivo, a médio e longo prazos.

Para garantir a coerência da rede educativa com a política urbana do município. A carta Educativa deve compreender os seguintes conteúdos:

- A identificação dos edifícios e equipamentos educativos, e respetiva localização geográfica, bem como das ofertas educativas da educação pré-escolar, dos ensinos básico e secundário da educação escolar, incluindo as suas modalidades especiais de educação, e da educação extraescolar.
- Uma identificação dos recursos humanos necessários à prossecução das ofertas educativas.
- A Identificação dos estabelecimentos de educação pré-escolar e de ensino da rede pública, privada, cooperativa e solidária.
- Descrição da aplicação das medidas da ação social escolar no município.
- Descrição dos termos da contratualização entre os municípios e o Ministério da Educação, ou outras entidades.

Também segundo (É. Martins, 2005) a elaboração da Carta Educativa contem duas fases fundamentais:

“Uma Carta Educativa Municipal, cuja elaboração resulta da iniciativa da Câmara Municipal deverá, [...] tecnicamente rigorosa, das realidades sociais, dinâmicas e capacidade de intervenção dos atores sociais.

A Carta Educativa Municipal tem duas fases fundamentais:

1 - Compreensão da realidade socio-educativa-formativa do município na sua contextualidade e dinâmicas, englobando uma leitura prospetiva e a formulação de propostas de intervenção. Nesta fase a Carta Educativa traduz-se num plano, tal como acontece com outras figuras de planeamento territorial;

2 - Concretização das propostas, na pureza dos objetivos e impureza da conflitualidade sociopolítica, e avaliação dos resultados. Fase em que é operacionalizado o conjunto de princípios e de medidas que sustentam a essência da própria Carta Educativa.”.

Nas fases acima descritas existem lacunas, ao nível da Monitorização e Observatório das Políticas Educativas da carta educativa.

Na delegação de competências do governo central para os municípios está a Educação como já referido, estando incluído a gestão do ensino pré-escolar, 1º e 2º ciclos.

Os documentos apresentados pelos municípios são geralmente em formato de documento portátil (PDF) de leitura extensa e complicada, em muitas das cartas educativas a informação é obtida através de inquéritos locais. Como exemplo, passo a citar a carta educativa de Almada<sup>11</sup> que diz:

“A caracterização da rede escolar do concelho constitui o ponto essencial para a elaboração da Carta Educativa. A recolha de informação necessária ao diagnóstico foi obtida a partir da realização de um inquérito enviado a todos os estabelecimentos escolares do concelho das redes pública e particular.”.

Também no mesmo documento são apresentados os resultados com falhas graves “Salienta-se no entanto que o presente trabalho apenas se reporta aos estabelecimentos da rede pública, já que para a rede particular não foi possível obter resposta.”.

No Município de Cascais na Revisão da Carta Educativa e Plano Estratégico Educativo Municipal (PEEM) denominado "Educação 2026 - Cascais 2016-2026 | Revisão da carta Educativa" lê-se quanto às funções dos diferentes intervenientes "Agrupamentos de Escolas | Fornecimento de um conjunto de dados, informação e de opiniões, com vista à realização do diagnóstico." .<sup>12</sup>Outro exemplo, é a Câmara Municipal de Évora que dispõe de um sítio específico<sup>13</sup> para a monitorização da carta educativa “Carta Educativa do Concelho de Évora”, onde é apresentada a informação para o ciclo de 2017/2027, sendo toda a informação extensa e estática. Na maioria dos municípios que dispõem de um sistema SIG

---

<sup>11</sup>[http://www.m-almada.pt/portal/page/portal/EDUCADORA/SISTEMA/?educ=1&actualmenu=14278539&educ\\_sist\\_local=14278492&cboui=14278492](http://www.m-almada.pt/portal/page/portal/EDUCADORA/SISTEMA/?educ=1&actualmenu=14278539&educ_sist_local=14278492&cboui=14278492) [12 Agosto de 2016]

<sup>12</sup><http://www.cm-cascais.pt/projeto/revisao-da-carta-educativa-e-plano-estrategico-educativo-municipal-peem> [12 Agosto de 2016]

<sup>13</sup><http://www2.cm-evora.pt/cartaeducativa/cartaeducativa.htm> [12 Agosto de 2016]

este apenas serve para georreferenciação dos equipamentos educativos, como o exemplo do Município do Estarreja, que apresenta apenas uma georreferenciação dos equipamentos educativos,<sup>14</sup> apresentando a carta educativa como elemento à parte.<sup>15</sup>

Torna-se premente o desenvolvimento de ferramentas que permitam, por um lado a interoperabilidade da informação da gestão educativa e da carta educativa nos Municípios, no âmbito das competências que lhes foram atribuídas, e por outro a disseminação desta informação pelas entidades interessadas, que fazem parte do Concelho Municipal de Educação, além dos cidadãos, entidades e organismos que estejam interessados na obtenção de dados para estudo e/ou análise do estado da Educação a nível Nacional.

A primeira geração de cartas educativas municipais, elaboradas e aprovadas no âmbito do Decreto-Lei nº 7/2003, sem prejuízo das atualizações levadas entretanto a cabo, reporta a 2006. É chegado o momento em que se impõe uma monitorização e adequação de obtenção de informação que se enquadre com novos tempos de dados *online*, para que este instrumento de ordenamento e planeamento integrado da rede de ofertas de educação e ensino dos municípios, acompanhe e se torne adequado às dinâmicas do sistema educativo e, assim, sirva de suporte à tomada de decisão dos Municípios e à requalificação do território educativo.

## **2.3 Soluções Implementadas**

Fomos efetuar uma prospeção sobre a informação temática referente aos dois temas selecionados, efetuamos um levantamento do que se passa em alguns países europeus nomeadamente o caso de alguns Municípios ligados a grandes cidades europeias.

### **2.3.1 Espanha - Comunidade de Madrid**

#### **Carta Educativa**

O Departamento da Comunidade de Madrid do Ministério da Educação, Juventude e Desportos, todos os anos faz a publicação de um caderno informativo sobre a Educação não

---

<sup>14</sup> <http://sig.cm-estorreja.pt/sig/Default.aspx> [12 Agosto de 2016]

<sup>15</sup> [http://www.cm-estorreja.pt/seccao.php?s=carta\\_educativa](http://www.cm-estorreja.pt/seccao.php?s=carta_educativa) [12 Agosto de 2016]

universitária, onde fazem a monitorização da educação no contexto dos Municípios que a integra, referente ao período escolar antecedente.

Este reveste-se do estudo e análise da realidade sistemática, académica e detalhada da educação na Comunidade de Madrid, cuja produção é confiada ao Conselho Escolar Madrid, de acordo com sua missão institucional [citação do relatório].

A sua orientação e metodologia regem-se por três regras essenciais:

- A abordagem descritiva, integrada e sistémica, dos componentes e características principais do sistema educativo: contexto, recursos, processos e resultados e a forma como elas impactam em diferentes benefícios económicos e sociais.
- Uma abordagem quantitativa, através da utilização de indicadores num formato estruturado básico, o que torna possível um olhar objetivo sobre a educação na Comunidade de Madrid e seu desenvolvimento ao longo do tempo.
- Uma comparação sistemática da realidade educacional da Comunidade Madrid com outras regiões, com toda a Espanha, com os países da União Europeia ou da OCDE.<sup>16</sup>

Este está organizado segundo Capítulos: Capítulo A - O contexto da Educação; Capítulo B - Os Recursos Materiais e de Recursos Humanos; Capítulo C – Os Processos e as Políticas; Capítulo D - Os Resultados do Sistema Educativo e o Impacto da Educação. Estão publicados e acessíveis aos cidadãos gratuitamente em formato PDF, a última edição é de 2015 referente ao ano escolar 2013/2014, estando em preparação a edição de 2016 referente ao ano escolar 2014/2015<sup>17</sup>.

Têm 3 portais de informação sobre Educação:

- + Educación - Portal de Educación de la Comunidad de Madrid - Portal global<sup>18</sup> que trata de todos os temas relacionados com alunos, professores, pais, sistema educativo, equipamentos escolares, serviços e notícias sobre toda a temática educativa.

---

<sup>16</sup>[www.madrid.org/consejo\\_escolar](http://www.madrid.org/consejo_escolar) [10 de Novembro de 2016]

<sup>17</sup>[http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Publicaciones\\_FA&cid=1354567016823&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Publicaciones_FA&cid=1354567016823&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura) [10 de Novembro de 2016]

<sup>18</sup>[http://www.madrid.org/cs/ContentServer?pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC\\_home&language=es](http://www.madrid.org/cs/ContentServer?pagename=PortalEducacion%2FPage%2FEDUC_home&language=es) [10 de Novembro de 2016]

- Portalescolar - Portal dedicado<sup>19</sup> a toda a tramitação do aluno desde a procura de equipamentos educativos (acesso ao portal de procura de equipamentos escolares), a sua admissão e acesso ao seu percurso académico através de certificado digital qualificado.
- Buscador de Colegios - Portal de informação dos equipamentos educativos<sup>20</sup> disponíveis com toda a sua caracterização (ver figura 2.1), sendo constituído por ecrã de pesquisa, por município da comunidade, nome ou morada.

**Figura 2.1 - Portal de Procura de Escolas - Madrid**



Fonte: Comunidade de Madrid<sup>21</sup>

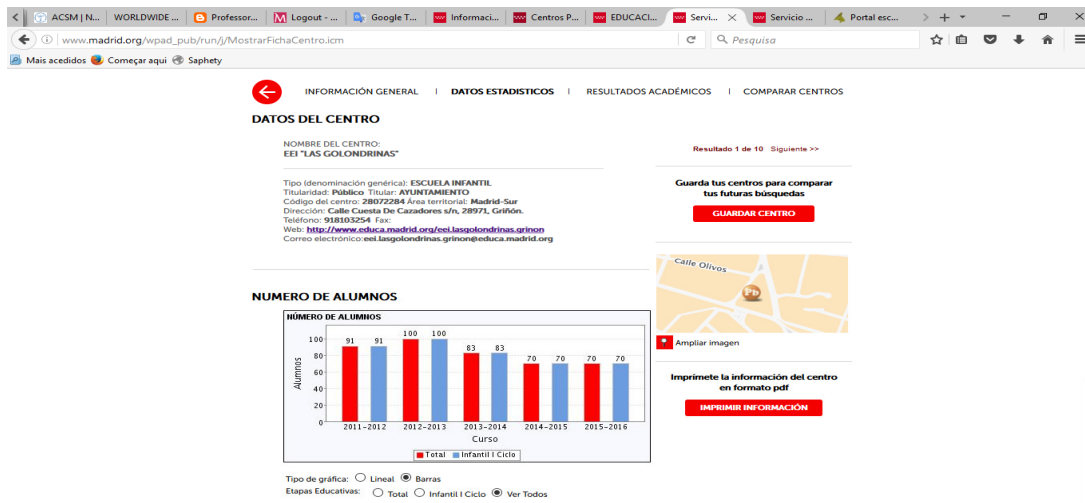
Apresenta um ecrã com caracterização (ver figura 2.2) do equipamento educativo e dados indicadores básicos de frequência deste.

<sup>19</sup> [http://www.madrid.org/wpad\\_pub/run/j/Inicio.icm](http://www.madrid.org/wpad_pub/run/j/Inicio.icm) [10 de Novembro de 2016]

<sup>20</sup> [http://gestiona.madrid.org/wpad\\_pub/run/j/MostrarConsultaGeneral.icm?tipoCurso=ADM&sinboton=S](http://gestiona.madrid.org/wpad_pub/run/j/MostrarConsultaGeneral.icm?tipoCurso=ADM&sinboton=S) [10 de Novembro de 2016]

<sup>21</sup> [http://gestiona.madrid.org/wpad\\_pub/run/j/MostrarConsultaGeneral.icm?tipoCurso=ADM&sinboton=S](http://gestiona.madrid.org/wpad_pub/run/j/MostrarConsultaGeneral.icm?tipoCurso=ADM&sinboton=S) [10 de Novembro de 2016]

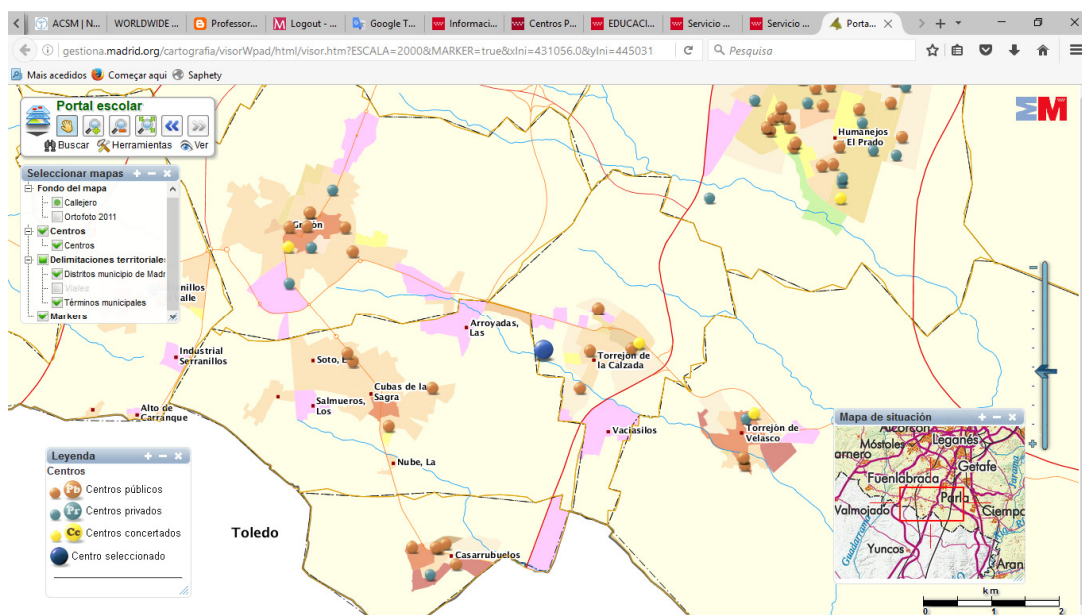
Figura 2.2 - Caracterização Detalhada de Escola - Madrid



Fonte: Comunidade de Madrid

Apresenta a georefenciação do equipamento educativo (ver figura 2.3) no contexto geografico educacional.

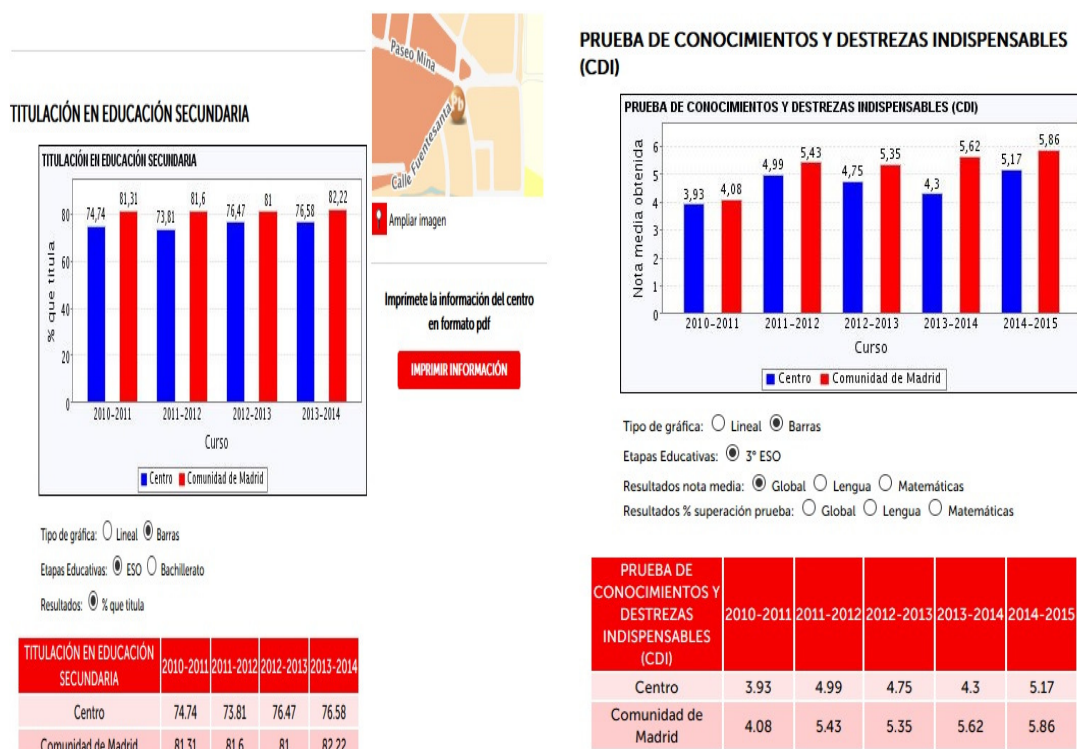
Figura 2.3 - Georefenciação dos Equipamentos Educativos - Madrid



Fonte: Comunidade de Madrid

E uma serie de resultados académicos e estatísticos do equipamento educativo(ver figura 2.4) para além de comparar com equipamentos da região, nos últimos 5 anos letivos.

**Figura 2.4 - Resultados Académicos de Escola - Madrid**



Fonte: Comunidade de Madrid

Podendo ainda ser efetuada a comparação de equipamentos educativos, relativamente aos indicadores de sucesso escolar.

### Carta Desportiva

Em Espanha a carta desportiva “*Censo Nacional de Instalaciones Deportivas*” é da competência do governo central<sup>22</sup>. O portal centraliza toda a informação de instalações desportivas, permitindo a pesquisa de acordo com critérios normalizados (ver figura 2.5). Contém ainda, toda a informação de caracterização dos equipamentos desportivos, fotografias e localização geográfica, bem como indicações de como lá chegar.

<sup>22</sup> <http://escorpio.csd.gob.es/BusquedaPublicaMapa/Pages/Default.aspx> [12 de julho de 2016]

Figura 2.5 - Carta Instalações Desportiva em Espanha



Fonte: Ministério da Educação Cultura e Desporto Espanhol

O Portal disponibiliza para os cidadãos, todos os anos um anuário com estatísticas da prática desportiva em Espanha, publicação elaborada pelo Departamento Geral de Estatística e Estudos da Secretária-geral Técnica do Ministério da Educação, Cultura e Desporto, que inclui uma seleção dos resultados estatísticos mais relevantes do campo do desporto feita a partir de múltiplas fontes estatísticas disponíveis.<sup>23</sup>

O interesse deste trabalho é fornecer uma ferramenta útil para uma situação objetiva no sector do desporto em Espanha e seu conhecimento da evolução.<sup>24</sup>

A gestão de entidades desportivas é efetuada pelas comunidades autónomas e toda a tramitação legal pode ser tratada *online* via identificação com certificado eletrónico.<sup>25</sup> Procedimento de registo e alteração de dados no Registo de Associações Desportivas e dos Clubes Desportivos da Comunidade Madrid, é um pré-requisito para o acesso aos direitos e benefícios previstos na lei nº15/1994, que regulamenta estes, e para realizar qualquer tipo de acordo com a Comunidade de Madrid e participar em competições oficiais.

<sup>23</sup> <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/deporte/anuario-deporte.html> [12 de julho de 2016]

<sup>24</sup> [http://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/estadisticas.htm?id=ETCAS\\_174&lang=es&fcAct=2016-11-07T15:51:39.824Z](http://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/estadisticas.htm?id=ETCAS_174&lang=es&fcAct=2016-11-07T15:51:39.824Z) [12 de julho de 2016]

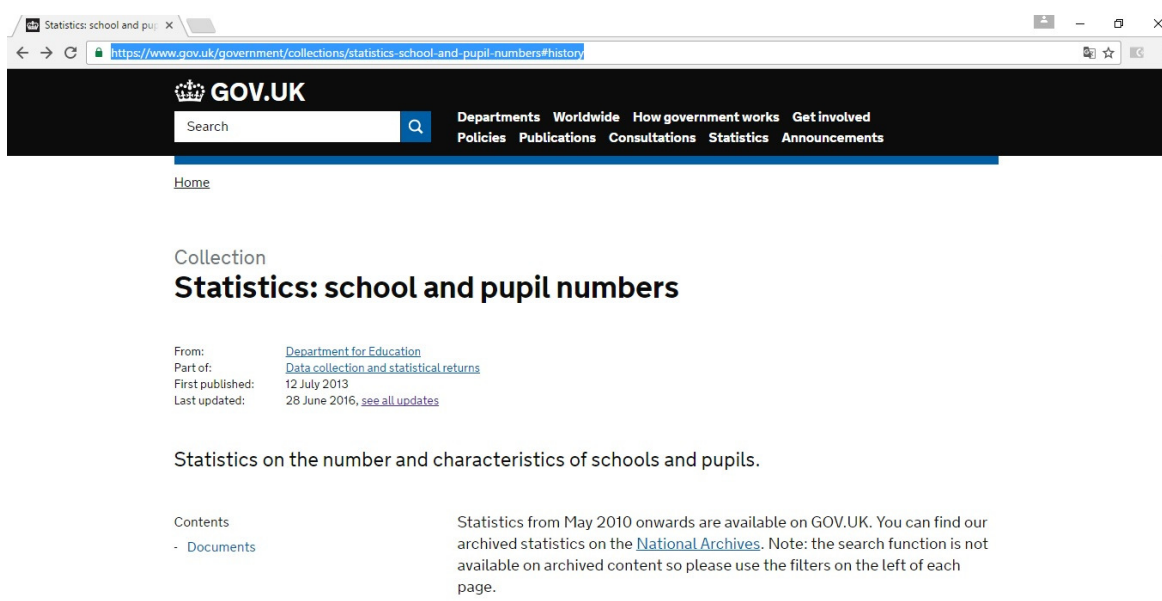
<sup>25</sup> [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM\\_Tramite\\_FA&cid=1109168959244&definicion=Inscripcion+Registro&idConsejeria=1109266187254&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1109168000140&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&sm=1109265843990&tipoServicio=CM\\_Tramite\\_FA](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Tramite_FA&cid=1109168959244&definicion=Inscripcion+Registro&idConsejeria=1109266187254&idListConsj=1109265444710&idOrganismo=1109168000140&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&sm=1109265843990&tipoServicio=CM_Tramite_FA) [12 de julho de 2016]

## 2.3.2 Reino Unido – Londres

### Carta Educativa

No Reino Unido, o sistema de educação é gerido centralmente pelo Departamento de Educação Governamental, apresenta informação atualizada ao ano referente a estatísticas(ver figura 2.6) relacionadas com todo o sistema de ensino “*National Statistics - Schools, pupils and their characteristics*”.<sup>26</sup>

Figura 2.6 - Portal sobre Escolas e Alunos - Londres



Fonte: GOV.UK

Este *site* apresenta dados referentes à educação, censos de equipamentos, oferta de ensino, procura de ensino, níveis de ensino, e resultados para o ano corrente, a nível do país e a nível regional.

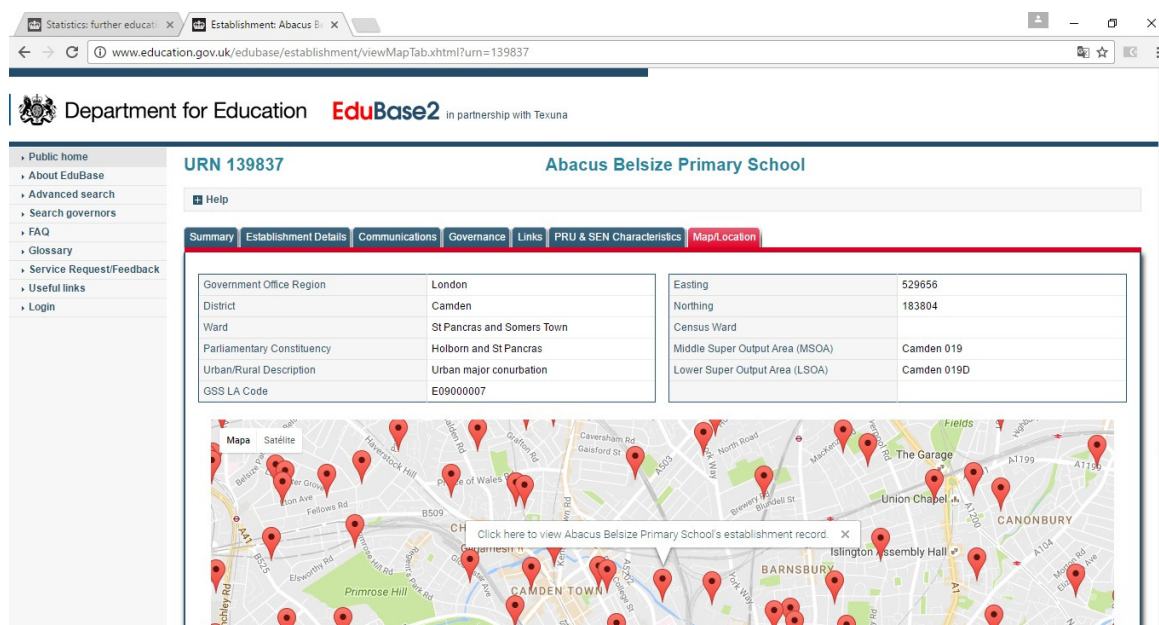
O Departamento de Educação da Inglaterra e do País de Gales, oferecem um portal público, o EduBase (ver figura 2.7). O portal público Edubase permite procurar os estabelecimentos de ensino em Inglaterra e no País de Gales desde os infantários até aos estabelecimentos universitários por nome, localização ou tipo.

---

<sup>26</sup><https://www.gov.uk/government/collections/statistics-school-and-pupil-numbers> [13 de julho de 2016]

Apresenta vários detalhes do estabelecimento de ensino, tais como: nome do Diretor ou endereço de correio eletrónico oficial, sendo estes dados atualizados *on-line* pelas próprias escolas<sup>27</sup>.

**Figura 2.7 - Localização de Escolas por Tipo de Ensino - Londres**



Fonte: Departamento de Educação de Inglaterra

Neste momento encontram-se a simplificar/desmaterializar vários processos, construindo serviços digitais mais simples, mais claros e mais rápidos de usar pelos cidadãos. O sistema de pesquisa (ver figura 2.8) permite rapidamente selecionar por tipo de escola e/ou local da área de residência, ou usar a página de pesquisa avançada para outros critérios de pesquisa, incluindo estabelecimentos que estão fechados ou planejados para abrir no futuro.

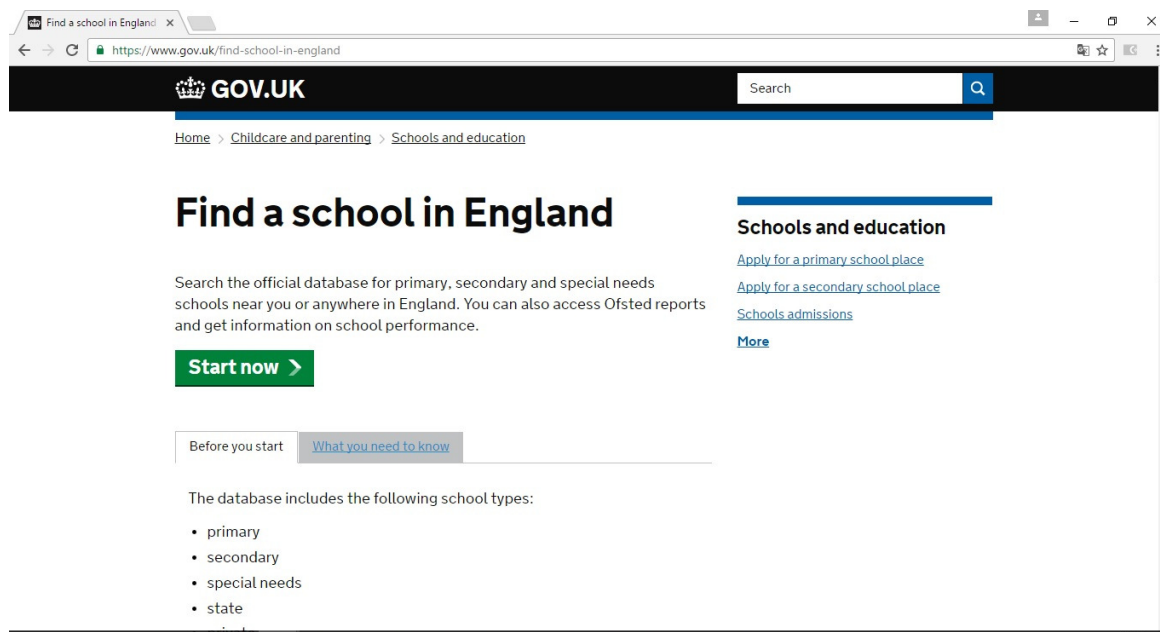
As informações são fornecidas por uma variedade de entidades, desde os próprios estabelecimentos de ensino, às autoridades locais de educação e equipas da administração central dentro do Departamento de Educação Inglês (DfE). O EduBase<sup>28</sup> oferece uma série de serviços diferentes que permitem acesso total aos dados da educação. Os serviços variam

<sup>27</sup> <http://www.education.gov.uk/edubase/home.xhtml> [13 de julho de 2016]

<sup>28</sup> <http://www.education.gov.uk/edubase/about.xhtml> [13 de julho de 2016]

desde o acesso pontual ou frequente a conjuntos de dados, até ao fornecimento de conjuntos específicos de dados pedidos à medida.

**Figura 2.8 - Portal de Pesquisa de Escolas em Inglaterra**



Fonte: GOV.UK

A base de dados das escolas<sup>29</sup> inclui todos os tipos de escola, desde a Primária às Universidades, Necessidades Especiais, entre outras, seja estatais ou privadas. Pode-se procurar por: nome da escola ou da faculdade; localização (código postal, cidade, rua, etc.); entidade promotora da escola; autoridade local; etc. A informação é bastante centralizada podendo-se pesquisar escolas em outras partes do Reino Unido utilizando *sites* relacionados com a temática da educação tais como: Parentzone<sup>30</sup> (Escócia); My Local School<sup>31</sup> (País de Gales); Schools Plus<sup>32</sup> (Irlanda do Norte).

O Departamento para Educação Inglês (DfE) lançou um portal<sup>33</sup> ainda em versão Beta, que permite comparar escolas de todos os tipos (ver figura 2.9), e que permite nomeadamente:

---

<sup>29</sup> <https://www.gov.uk/find-school-in-england> [13 de julho de 2016]

<sup>30</sup> <http://parentinfo.org/> [13 de julho de 2016]

<sup>31</sup> <http://mylocalschool.wales.gov.uk/> [13 de julho de 2016]

<sup>32</sup> <https://www.education-ni.gov.uk/services/schools-plus> [13 de julho de 2016]

<sup>33</sup> <https://www.compare-school-performance.service.gov.uk/compare-schools?phase=primary&selectPhase=true&for=Key%20stage%20%20performance&&schoolTypeFilter=allSchools&dataSetFilter=prov> [13 de julho de 2016]

- A um pai, comparar o desempenho do seu filho em relação aos outros na escola, faculdade, concelho ou a nível nacional da Inglaterra.
- A um diretor da escola, acessos aos dados comparativos, para melhorar o desempenho da sua escola;
- Ao DfE ou um órgão governamental, monitorizar, os padrões educacionais na Inglaterra;
- Às entidades inspetoras e fiscalizadoras da educação em Inglaterra aceder e controlar padrões e qualidade do ensino.
- Ao Município poder gerir o seu parque escolar, tendo assim indicadores sobre os equipamentos locais, apoio à decisão, nomeadamente na abertura e fecho de equipamentos escolares.
- Permite ainda à escola obter:
  - Dados para avaliar o desempenho da sua escola em relação aos padrões nacionais;
  - Realização de análise de performance e autoavaliação;
  - Aos Investigadores: análise de resultados de dados escolares;

**Figura 2.9 - Portal de comparação de equipamentos escolares em Inglaterra**

The screenshot displays the GOV.UK website interface for comparing school and college performance. The main heading is 'Compare school and college performance' with sub-links for 'View comparison list (5)', 'Guidance', and 'Historical information'. A 'BETA' notice is present. Below, there's a search bar and a section titled 'Compare selected primary schools' with a 'Select data to download' link. The interface includes several filter tabs: 'Key stage 2 performance', 'Absence', 'School workforce', 'Ofsted ratings', and 'Finance'. A 'Choose which data you would like to view' section contains two dropdown menus: 'Looking at' (set to 'Overall performance') and 'Show' (set to 'All pupils'). There are also radio buttons for 'For' (All schools, State funded schools only, Special schools only). A 'Clear comparison list' link is provided. A legend explains abbreviations: NA = No data available or applicable for this school, NE = No pupils entered by this school, NP = Not provided by this school, SUPP = suppressed to protect privacy. The page indicates 'Showing 1 to 5' results and shows the start of a table with the header 'Headline performance measures at the end of key stage 2 in 2015'.

Fonte: Gov.UK<sup>34</sup>

<sup>34</sup> <https://www.gov.uk/find-school-in-england> [13 de julho de 2016]

## Carta Desportiva

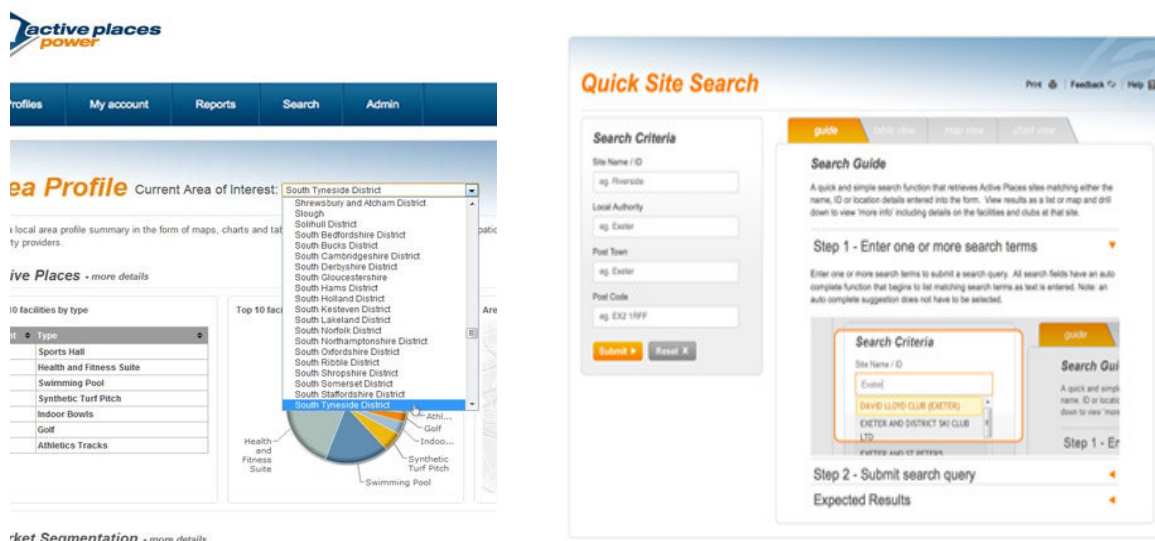
Relativamente à caracterização dos equipamentos desportivos em Inglaterra as políticas desportivas são geridas centralmente pela Sport England,<sup>35</sup> fundada pela Carta Real em 1996, é a agência governamental responsável pelo crescimento e desenvolvimento do desporto de base e pelos equipamentos desportivos em Inglaterra.

Esta instituição têm entre outros os objetivos de:

- Assegurar-se de que os Órgãos Nacionais de Controlo do Desporto (National Governing Bodies for Sport – NGBs), usam o investimento no desporto com o intuito de apoiar as suas modalidades que representam;
- Investir em instalações desportivas em toda a Inglaterra para que as pessoas tenham lugares seguros e atraentes para prática desportiva.

Dispõem dum *site* próprio,<sup>36</sup> o Active Places Power (ver figura 2.10) , que é uma ferramenta interativa de mapeamento e geração de relatórios fornecida pela Sport England para aqueles que oferecem desporto aos cidadãos.

Figura 2.10 - Portal de Consultas sobre Desporto em Inglaterra



Fonte: Sports of England

Esta ferramenta Web facilita o planeamento estratégico da disponibilização de desporto por meio de ferramentas analíticas avançadas. Esta faz referência às instalações

<sup>35</sup> <https://www.sportengland.org/about-us/annual-report/> [13 de julho de 2016]

<sup>36</sup> <https://www.activeplacespower.com/> [13 de julho de 2016]

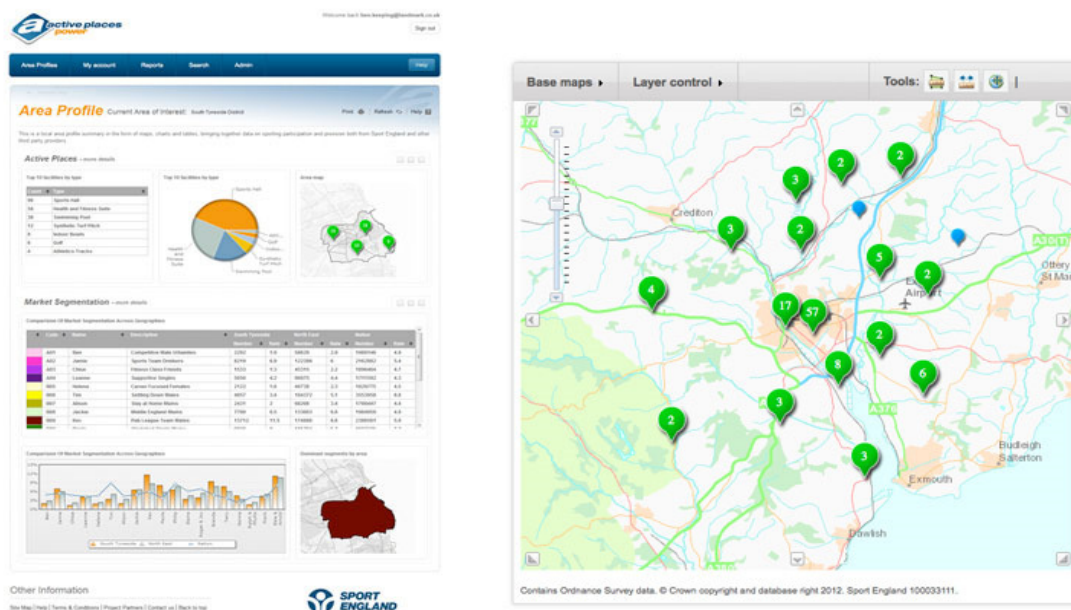
desportivas para a prática de desporto, e dispõe de uma base de dados de clubes de todo o país.

Além de um interface intuitivo com uma caracterização dos equipamentos e sua georreferenciação, permite ainda pesquisas avançadas e exportação de dados.

Contêm 30.000 locais, em que 64.000 instalações estão localizadas, isto equivale a 80 por cento dos locais onde o desporto formal ocorre. Cruza os dados das instalações com dados demográficos dos censos de 2011.

Os utilizadores deste portal são, não só cidadãos credenciados como autoridades locais, que têm à sua disposição informações acerca da sua região, e uma visão imediata da sua realidade desportiva (ver figura 2.11), através do acesso a relatórios, tabelas, mapas e gráficos tudo integrados. Bem como as NGBs, saber que clubes e instalações estão a praticar determinado desporto, utilizar ferramentas e relatórios para analisar geograficamente os dados para apoiar o processo do planeamento desportivo e orientar as decisões de investimento.

**Figura 2.11 - Equipamentos Desportivo Portal de Desporto em Inglaterra**



Fonte: Sport Of England

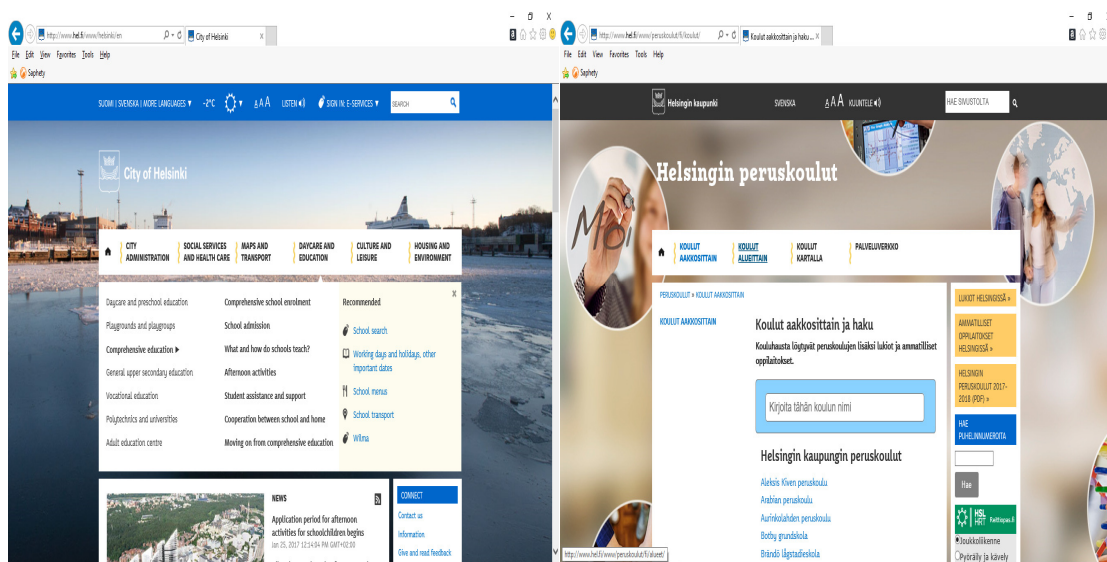
### 2.3.3 Finlândia – Helsínquia

Tendo por base o sítio da internet da cidade de Helsínquia, é possível encontrar todas as informações sobre os serviços do município relativamente aos dois temas em análise, Educação e Desporto.

#### Carta Educativa

No sítio da internet do município de Helsínquia,<sup>37</sup> é possível encontrar toda a informação relacionada com a educação desde o pré-escolar ao ensino superior (ver figura 2.12). São apresentadas várias informações sobre os estabelecimentos de ensino, georreferenciação, disponibilidade, caracterização, períodos de funcionamento, serviços de transporte e refeições, e ainda pode aceder-se ao sistema Wilma.<sup>38</sup> Este sistema é a interface web para o programa de administração de estudantes, que é propriedade da cidade Helsínquia. Neste um aluno pode-se inscrever para cursos, verificar notas, ler anúncios e comunicar com os professores. Um professor pode classificar os alunos, registar a assiduidade, atualizar informações pessoais e comunicar com os alunos e seus tutores.

Figura 2.12 - Portal Cidade de Helsínquia - Educação



Fonte: Sítio da internet de Helsínquia

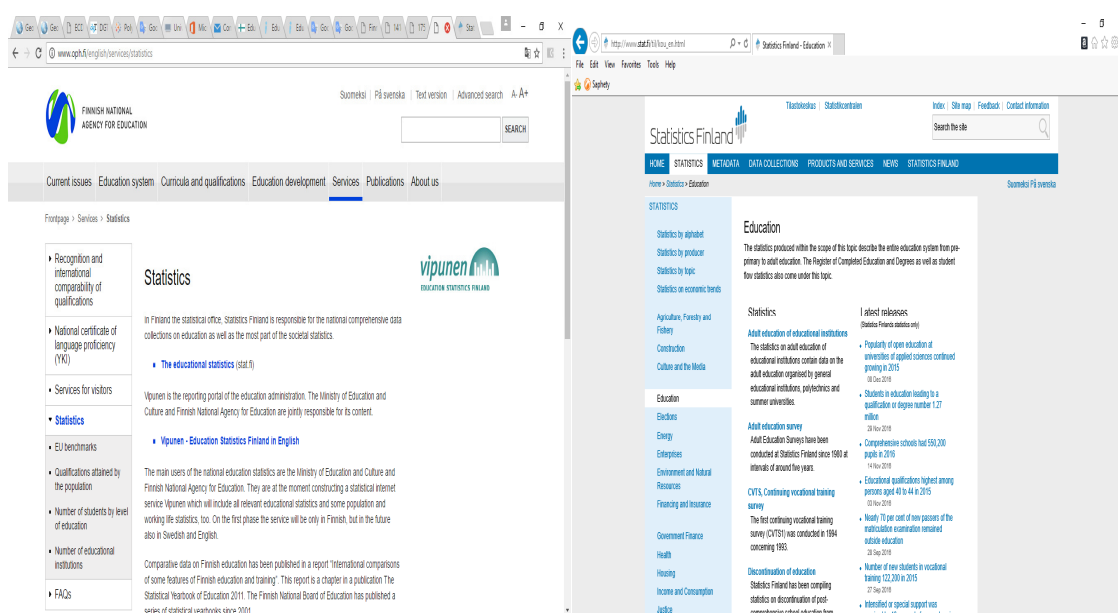
<sup>37</sup> <http://www.hel.fi/www/helsinki/en> [17 de julho de 2016]

<sup>38</sup> <http://www.hel.fi/www/peruskoulut/fi/koulut/> [17 de julho de 2016]

O sistema Wilma também é usado pelo pessoal da escola, desde os auxiliares, aos funcionários administrativos.

O sistema educativo na Finlândia é gerido centralmente pela Agência Central Finlandesa para a Educação,<sup>39</sup> onde podemos encontrar estatísticas com dados de 2016 referentes a esta temática (ver figura 2.13), tal como no sítio da internet responsável pelas estatísticas oficiais da Finlândia,<sup>40</sup> onde podemos encontrar todos os dados referentes às estatísticas sobre a sociedade Finlandesa. É de salientar que as estatísticas apresentam dados de 2016.

**Figura 2.13 - Sítios Estatística Educação – Finlândia**



Fonte: Finnish National Agency for Education & Statistics Finland

## Carta Desportiva

A cidade de Helsínquia na sua página oficial,<sup>41</sup> refere que o Comité de Desporto de Helsínquia orienta e desenvolve o Departamento de Desporto de acordo com os objetivos aprovados pela Câmara Municipal.<sup>42</sup>

<sup>39</sup> <http://www.oph.fi/english> [17 de julho de 2016]

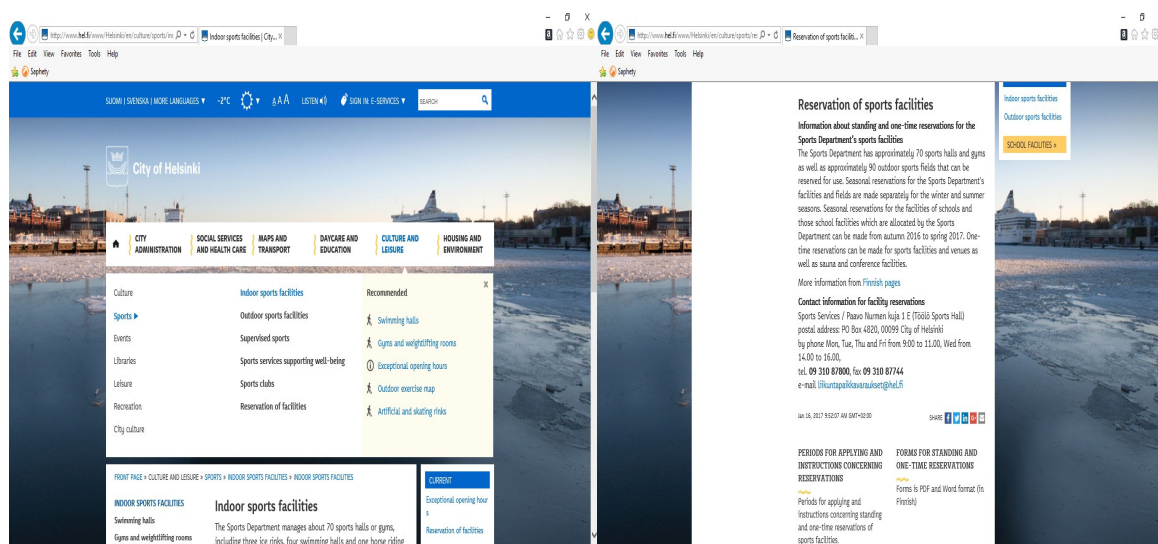
<sup>40</sup> [http://www.stat.fi/til/kou\\_en.html](http://www.stat.fi/til/kou_en.html) [17 de julho de 2016]

<sup>41</sup> <http://www.hel.fi/www/helsinki/en/> [17 de julho de 2016]

<sup>42</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/culture/sports/> [17 de julho de 2016]

A Câmara Municipal elege nove membros para o Comité de Desporto a cada quatro anos, sendo este órgão deliberativo o responsável pela política desportiva na Finlândia. No sítio da internet do Município de Helsínquia<sup>43</sup> (ver figura 2.14) é possível consultar e reservar equipamentos através do preenchimento de formulário em PDF.

**Figura 2.14 - Portal da Cidade Helsínquia – Desporto**



Fonte: Sítio Cidade de Helsínquia

A nível Finlandês a gestão de instalações desportivas é da responsabilidade do Ministério da Cultura e da Educação. Este suporta financeiramente o sítio da internet LIPAS<sup>44</sup> que é o sítio oficial para instalações desportivas finlandesas.

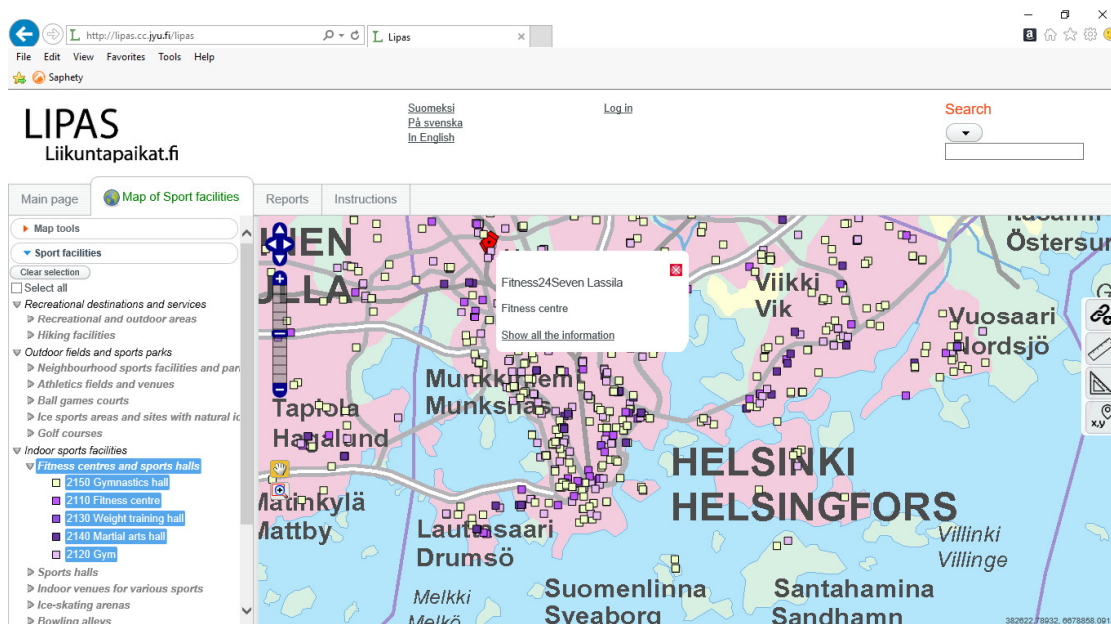
O Lipas é um serviço nacional de GIS público para sítios de desporto finlandeses. Foi construído e é mantido pela Faculdade de Ciências do Desporto e Saúde da Universidade de Jyväskylä. Este disponibiliza um sistema de informações sobre sítios de desporto, rotas e áreas de lazer e economia ligada ao desporto. Está disponível desde Março de 2013 e foi desenvolvido com *software* de código aberto pela Universidade Jyväskylä.

Este sítio da internet (ver figura 2.15) disponibiliza a procura de instalações desportivas por modalidade, com georreferenciação dos equipamentos de acordo com a modalidade desportiva.

<sup>43</sup> <http://www.hel.fi/www/Helsinki/en/culture/sports/reservation/> [17 de julho de 2016]

<sup>44</sup> <http://lipas.cc.jyu.fi/lipas> [17 de julho de 2016]

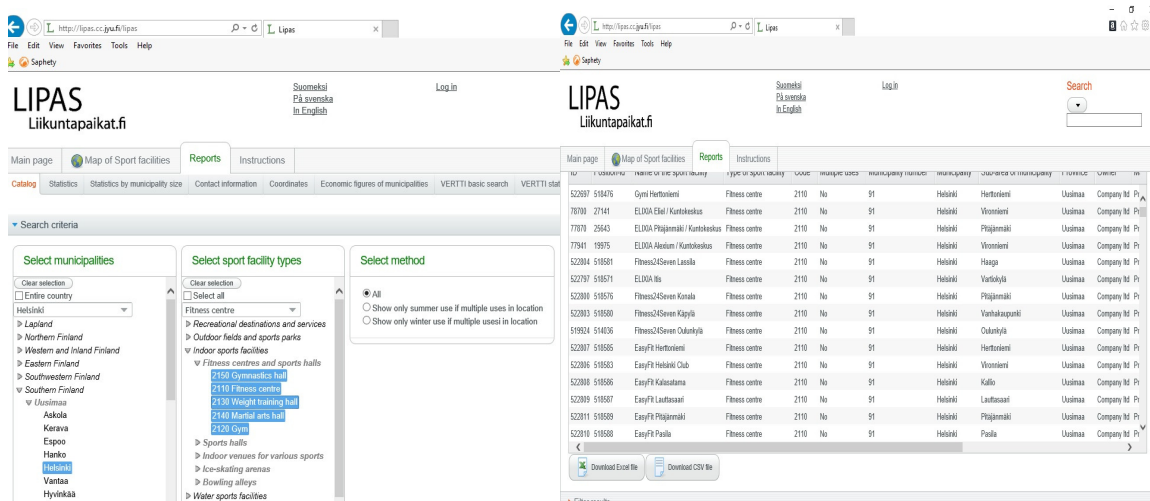
Figura 2.15 - Ecrã de Pesquisa de Instalações de Fitness em Helsinquia



Fonte: Instalações desportivas Universidade de Jyväskylä

É de salientar que se encontram cadastradas todas as instalações desportivas, espaços de recreação e lazer, sejam eles de propriedade pública ou privada. Podemos verificar pelo ecrã da figura 2-16, a procura de ginásios correspondente à prática de *fitness* em Helsinquia e arredores.

Figura 2.16 - Relatórios sobre Equipamentos Desportivos Finlandeses



Fonte: Instalações desportivas Universidade de Jyväskylä

No mesmo sítio da internet é permitido também a emissão de relatórios de dados sobre equipamentos desportivos, sendo estes exportáveis em formato XLS ou CSV.

### 2.3.4 Portugal - Nível Nacional

Existem algumas soluções de cartas nas áreas do desporto e educação, não comerciais instaladas em alguns Municípios. Estas foram desenvolvidas especificamente para as entidades em causa, sendo exemplo disso o Município de Guimarães, onde se implementou um sistema de gestão de carta desportiva próprio documentado em (Sofiyanti, Fitmawati, & Roza, 2015), e recentemente uma dissertação de mestrado (Alves, 2015) onde é abordada a temática da educação mas ligada a uma determinada realidade local.

Temos também o exemplo da Câmara Municipal de Odemira, que está a desenvolver em parceria com a Universidade de Évora a Carta Educativa “Carta Educativa “3G”, Plano Educativo Municipal e Observatório das Políticas Educativas do Concelho de Odemira - Odemira 2020” (Guerreiro et al., 2013).

Na empresa onde trabalho, Cedis Consultores em Sistemas de Informação e Informática, Lda., desenvolvemos soluções para autarquias nos temas do desporto <sup>45</sup> e educação ,<sup>46</sup> correspondentes a 2 cadastros temáticos.

#### **Carta Educativa**

Em Portugal as cartas educativas são trabalhadas a nível local, tendo estas um tratamento enquadrado nas responsabilidades atribuídas aos municípios. O organismo do governo central responsável pela educação é o Ministério da Educação e Ciência. A Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares DGEstE, apresenta no seu sítio da internet<sup>47</sup> a possibilidade de se procurar estabelecimentos de ensino no território nacional divididos pelas cinco regiões NUTS II (ver figura 2.17). As pesquisas efetuadas apresentam relativamente aos estabelecimentos de ensino selecionados vários dados de caracterização, de contacto e a sua georreferenciação.

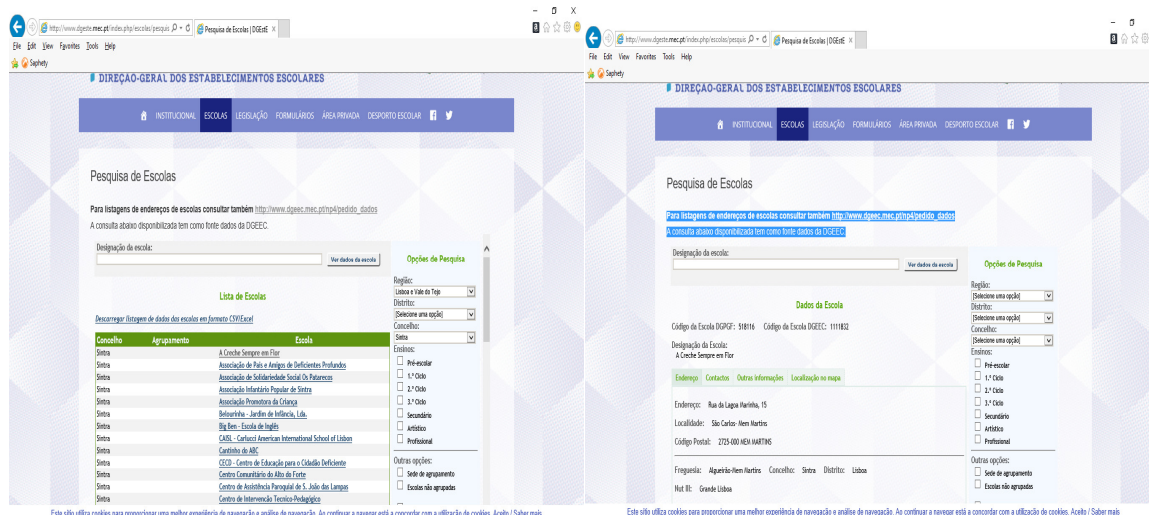
---

<sup>45</sup> <http://www.cedis.pt/consultarprodutos.asp?s=a&c=1> [17 de julho de 2016]

<sup>46</sup> <http://www.cedis.pt/consultarprodutos.asp?s=a&c=9> [17 de julho de 2016]

<sup>47</sup> <http://www.dgeste.mec.pt/> [17 de julho de 2016]

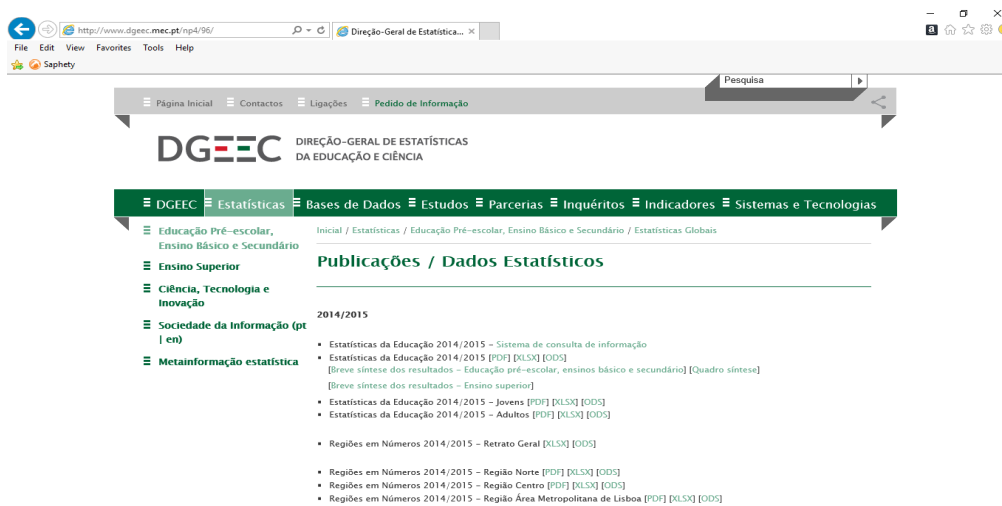
**Figura 2.17 - Pesquisa de Escolas Sítio da DGEstE**



Fonte: DGEstE - Gabinete de Comunicação e Tecnologias

Nos ecrãs do sítio da internet da DGEstE à cerca obtenção de dados das escolas pode-se ler a seguinte informação: “Para listagens de endereços de escolas consultar também [http://www.dgeec.mec.pt/np4/pedido\\_dados](http://www.dgeec.mec.pt/np4/pedido_dados)”, a seguir reencaminha-nos para a página da Direção Geral de Estatísticas da Educação<sup>48</sup>, onde se podem obter quadros estatísticos do sistema de educação (ver figura 2-18), ligados aos resultados escolares referentes ao ano letivo 2014/2015.

**Figura 2.18 - Sítio da DGEEC – Estatísticas da Educação**



Fonte: DGEEC, Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

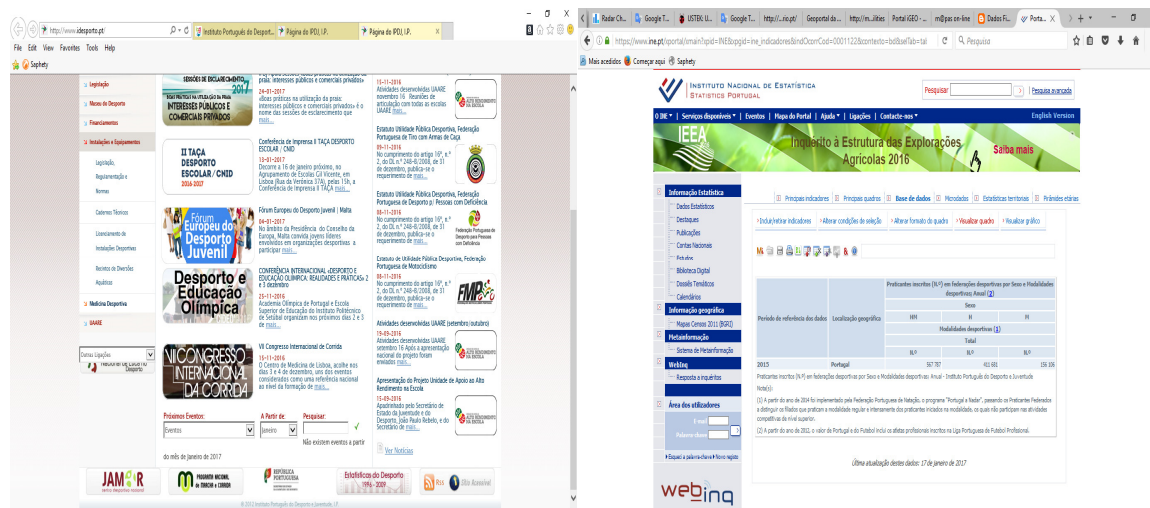
<sup>48</sup> <http://www.dgeec.mec.pt> [18 de julho de 2016]

## Carta Desportiva

As cartas desportivas são trabalhadas a nível local, sendo no entanto da responsabilidade do governo central a produção da carta desportiva nacional conforme já abordei. Os Municípios referenciam de várias formas o seu cadastro de equipamentos desportivos havendo muitas lacunas nesta área. O organismo central que é responsável por esta área é a Secretaria de Estado do Desporto e Juventude, sendo o Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) o organismo central responsável pela produção da carta desportiva nacional, como já foi referenciado em capítulo anterior. Consultando o sítio da internet onde deve estar referenciado todo o cadastro desportivo do país,<sup>49</sup> somos remetidos para área de desporto que nos leva ao sítio da internet que trata do tema do desporto<sup>50</sup> (ver figura 2.19), aqui verificamos que as publicações dos dados estatísticos da área do desporto disponíveis remontam ao ano de 2009.

As estatísticas disponibilizadas no INE sobre desporto, referem-se apenas aos praticantes inscritos em federações desportivas para o ano de 2015, e o relatório de estatísticas de desporto disponível remonta ao ano de 2007 (ver figura 2.19). Sendo outros dados sobre este tema para datas mais atuais inexistentes.

Figura 2.19 - Estatísticas do Desporto IPDJ – INE



Fonte: IPDJ e INE

<sup>49</sup> <http://www.ipdj.pt/> [18 de julho de 2016]

<sup>50</sup> <http://www.idesporto.pt/> [18 de julho de 2016]

Foi lançado recentemente 2015, com já referenciado, o portal do Sistema Nacional de Informação Desportiva.<sup>51</sup> O Portal Sistema Nacional de Informação Desportiva (SNID) e Carta Desportiva Nacional (CDN) (ver figura 2.20) é uma plataforma digital com informação sobre todas as instalações desportivas e espaços naturais de recreio e desporto em Portugal e as atividades nelas desenvolvidas, no âmbito da Carta Desportiva Nacional, prevista na Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto (Lei nº 5/2007, de 16 de Janeiro, Capítulo II – Políticas públicas – artigo 9.º).

**Figura 2.20 - Sitio de Informação Desportiva Nacional**



Fonte : Governo da República Portuguesa

Esta plataforma de informação desportiva ainda não se encontra carregada com informação sobre o cadastro da carta desportiva nacional, das pesquisas que realizamos a data, só dispõe de meia dúzia de registos.

### **2.3.5 Análise Crítica**

Dos sítios que validamos as regiões analisadas apresentam algumas diferenças entre elas, nomeadamente a nível nacional encontramos-nos um pouco atrasados relativamente as regiões avaliadas. Começando na educação, a nível nacional apenas apresentamos informação de localização e alguns contactos dos equipamentos escolares, isto comparado

---

<sup>51</sup> <https://www.snid.pt/> [18 de julho de 2016]

com a informação apresentada em Espanha ou Inglaterra existe uma diferença substancial. Estes apresentam indicadores temporais relativamente ao sucesso escolar, por equipamento incluindo a parte de gestão financeira. No âmbito de dados já apresentam valores do ano letivo anterior, enquanto em Portugal andamos com um ano de atraso.

Os dados do desporto em Portugal ainda é um tema em que estamos muito atrasados, não temos dados dos equipamentos e da prática desportiva a nível Nacional.

Relativamente ao desporto nas regiões analisadas, numa análise em termos de eficácia a integração de dados ainda não é uma realidade, pois ainda se trabalha com recorrência ao preenchimento de formulários em papel para requisição de serviços na área do desporto.



### **3 METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS**

As cartas educativas e desportivas têm em comum a caracterização de cadastros de estruturas artificiais, naturais e de entidades relacionadas com os temas sendo cruzadas com dados demográficos e socioeconómicos.

Tendo em conta a exploração relativa às definições e aos conceitos considerados, por mim, como mais importantes, seguindo de perto a posição de diversos autores de referência e normas já apresentadas, procederei ao enquadramento e apresentação das respetivas opções de organização e linhas de desenvolvimento duma metodologia para implementação duma visão dinâmica destes dois temas escolhidos. Pelo recurso à definição de estrutura e automatização da apresentação dos indicadores mais relevantes, relativamente aos temas em apreço para servir de suporte na conceção, atualização e monitorização destas.

Primeiro começamos pela apresentação dos indicadores demográficos (ver tabela 3.1) que são transversais às duas temáticas. Estes são comuns aos temas abordados nesta dissertação, dão-nos a imagem passada, atual e a previsão futura dos utentes/clientes dos temas em apreço. Necessitamos destes dados para sabermos como evoluem e quais as suas necessidades futuras, para um planeamento adequado e assertivo.

**Tabela 3.1 - Indicadores Demográficos**

<b>Indicadores Demográficos</b>	<b>Indicadores</b>
	Evolução da População Residente por Freguesia, no Concelho, Nuts II e em Portugal Continental, por grupos etários, taxas de variação em 1991, 2001, 2011, [Ano Corrente].
	Evolução das Taxas de Natalidade e Mortalidade por freguesia 1991-[Ano Corrente].
	Comparação intercensitária por freguesia do concelho 1991-2011.
	Evolução da Taxa de Fecundidade do concelho por freguesia desde 1991 a [Ano Corrente].
	Evolução da Taxa de Mortalidade do concelho por freguesia desde 1991 a [Ano Corrente].
	Dinâmica demográfica das freguesias do concelho relação entre Natalidade e Mortalidade.
	Evolução do n.º de Nados - vivos por freguesia 1991 a [Ano Corrente].
	Evolução do n.º de óbitos por freguesia 1991 a [Ano Corrente].
	Evolução do Saldo Fisiológico por freguesia 1991 a [Ano Corrente] .
	Comparação intercensitária 1981,1991,2001,2011 por grupo etário dos censos.

Indicadores Demográficos	Indicadores
	Pirâmide etária comparativa 1981 e 1991, 1991 e 2001, 2001 e 2011.
	Densidade populacional, por freguesia habitantes por Km <sup>2</sup> .
	População residente por escalão etário por freguesia a data dos censos 1981, 1991, 2001 e 2011 e projeção a data atual.

### 3.1 Carta Educativa

Começamos pela Carta Educativa apresentando uma metodologia tendo por base a proposta em termos institucionais do Ministério da Educação e Ciência (E. Martins, 2000).

#### 3.1.1 Proposta de Metodologia

Como referido anteriormente o processo da Carta Educativa, passa por cinco fases: elaboração, aprovação; homologação; concretização e monitorização.

É na fase de elaboração e monitorização que vamos trabalhar, no sentido de concretizar um conjunto de informação básica de suporte a estas fases.

A fase de elaboração de uma carta educativa passa por uma caracterização-síntese da situação da educação e do desenvolvimento do concelho em análise, avaliando os principais constrangimentos e potencialidades existentes.

Foram definidas as seguintes análises temáticas (tabela 3.2), tendo em consideração a informação da rede educativa de um concelho, tomando por base as diretrizes do Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento (DAPP)(E. Martins, 2000), e para além de elementos que decorram do interesse específico de cada município, definimos as seguintes matérias de acordo com a seguinte tabela:

**Tabela 3.2 - Informação de Caracterização da Rede Educativa**

Temas			
Caracterização Socioeconómica	Enquadramento geográfico e administrativo.		
	Rede Viária do Concelho e Acessibilidades Regionais.		
	Atividades Económicas e sua Localização.	Localização e dinâmica.	
		Estratégia e perspetivas de desenvolvimento.	

Temas		
	Ligação da Escola ao Tecido Produtivo.	Parceiros sociais e económicos. Comunidade . Família.
	Sectores de atividade.	Sector terciário, secundário, primário. Taxa de atividade, população economicamente ativa, taxa de desemprego e população não ativa.
	Redes Sociais.	Empresas. Mercado social de emprego. Equipamentos sociais.
	Evolução da população.	
	Evolução da densidade populacional.	
	Evolução da taxa de crescimento populacional.	
Análise migratória.		
Intervalos etários da população.		
Nascimentos, óbitos e crescimento natural.		
População residente, por escalões de nível de ensino.		
Cenários prospetivas.		
Hierarquização dos Aglomerados -Redes de aglomerados e casos singulares.		
Caracterização e Evolução do Sistema Educativo	Edifícios.	Caracterização do parque escolar público e privado.
	Apetrechamento.	Infraestruturas, condições de segurança, acessibilidade e infraestruturas da área envolvente.
	Alunos.	
	Apoio Social a Educação.	
	Escolarização.	

Temas		
	Procura da Educação e do Ensino.	População Escolar e sua distribuição espacial.
		Cenários prospetivas da população escolar, tendo em conta as taxas de produtividade do sistema educativo.
	Oferta da Educação e do Ensino.	
	Educação Permanente.	Ensino recorrente.
Sistemas de aprendizagem.		
Aperfeiçoamento profissional.		
Reconfiguração/ Reordenamento da Rede Educativa e de Formação	Estudo da evolução do Sistema Educativo.	
	Avaliação da evolução demográfica.	
	A evolução demográfica e sua reflexão na procura de ensino - Hierarquização dos novos empreendimentos.	
	Projeções demográficas.	
	Avaliação das necessidades e reorganização da rede.	

Fonte: Baseado no Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento (DAPP)(E. Martins, 2000)

A fase de Monitorização da carta educativa é a fase de avaliação e acompanhamento das diretrizes implementadas com a carta educativa, entendida como uma das fases fundamentais do processo de planeamento contínuo (ver tabela 3.3). Para que a monitorização seja eficaz e eficiente, é imprescindível a interoperabilidade entre as fontes de dados que a alimentam e a base de dados de suporte. Esta deve ser permanentemente e facilmente atualizável, para que se aceda facilmente a toda a informação, permitindo uma rápida avaliação sobre os dados que refletem a realidade. Esta fase, que se desenrola paralelamente à implementação da carta educativa, deve permitir que o próprio processo de planeamento se auto-avalie.

A Monitorização da Carta Educativa, compreende a monitorização de todo o sistema e da aderência a esta.

Tabela 3.3 - Monitorização do Sistema Educativo

Fase	Variáveis a Controlar
Monitorização/Avaliação	Número total de alunos.
	Recursos humanos e físicos, ao serviço dos estabelecimentos.
	População residente em idade escolar.
	Taxas de escolarização, ocupação, evolução, abandono e insucesso escolar, rácio docente/discente, entre outros indicadores.
	Estado de conservação dos edifícios escolares.

Fonte: Baseado no Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento (DAPP)(E. Martins, 2000)

O processo de monitorização devera orientar-se pelas seguintes etapas:

- Atualização sistemática da informação, permitindo assim, uma constante e permanente monitorização e alarmística do estado da educação;
- Análise e reflexão de toda a informação pelo Conselho Municipal de Educação, permitindo assim um constante conhecimento da realidade educativa do Concelho;
- Avaliação dos resultados – com relatórios de diagnóstico onde são compiladas todas as informações e dados caracterizadores da situação do sistema educativo do município. Poderá ser efetuada uma reflexão comparativa com os princípios da Carta Educativa pelo Conselho Municipal de Educação, permitindo eventuais ajustes considerados necessários.

### 3.1.2 Sintetização dos indicadores

Tendo em consideração e por base os documentos orientadores do Ministério da Educação e Ciência – Monitorização da Carta Educativa/Manual para Elaboração e Lista de elementos de Análise, contando igualmente com os contributos de documentos estudados e analisados especificados no Anexo I, onde foram analisadas 30 cartas educativas.<sup>52</sup> Apresentamos abaixo na tabela 3.4, uma serie de indicadores que são a sùmula dos

---

<sup>52</sup> Analise e recolha de dados em 30 cartas Educativas de Norte a Sul e Ilhas - Anexo I

analisados, que julgamos serem os mais importantes para dar suporte ao documento da Carta Educativa. Podemos separar estes em três grandes grupos:

1. Situação Socioeconómica;
2. Caracterização e Evolução do Sistema Educativo;
3. Rede Educativa e Desenvolvimento do Sistema Educativo.

Na análise realizada referente às cartas educativas dos Municípios (Anexo I), obtivemos uma caracterização dos indicadores utilizados para as caracterizações requeridas acima para a elaboração da carta educativa. A tabela 3.3 mostra a informação contida neles em síntese começamos pelos indicadores ligados a parte das infraestruturas, serviços de apoio e técnicos ligados à educação:

**Tabela 3.4 - Indicadores da Educação - Edifícios**

INDICADORES		
<b>Edifícios</b>	Dados de caracterização dos estabelecimentos de ensino público e privado.	
	<b>Rede Publica</b>	Organização da rede Publica por concelho
		Dados de caracterização de agrupamentos de Escolas.
		Dados referentes aos estabelecimentos que fazem composição de agrupamentos de Escolas.
		Taxa de cobertura global do concelho/freguesia rede pública por nível de ensino.
		Evolução do número de estabelecimentos Públicos nos ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário.
		Taxa de Ocupação das Creches Públicas.
		Taxa de Ocupação dos Jardins-de-Infância Públicos por Estabelecimento de Ensino.
		Taxa de Ocupação das Escolas Públicas de 1 <sup>a</sup> , 2. <sup>a</sup> , 3. <sup>a</sup> Ciclo e Secundário por Estabelecimento de Ensino.
		Taxa de Cobertura das Creches da rede Pública por freguesias do concelho.
		Taxa de Cobertura na Educação Pré-escolar rede Pública por freguesias do concelho.
		Taxa de Cobertura das Escolas Públicas de 1 <sup>a</sup> , 2. <sup>a</sup> , 3. <sup>a</sup> Ciclo, Secundário e profissional.

INDICADORES			
		Estabelecimentos de Ensino Publico - capacidade, funcionamento e recursos humanos.	
		Estabelecimentos de Ensino Superior oferta pública.	
	<b>Rede Privada</b>	Organização da rede Privada por concelho.	
		Evolução do número de estabelecimentos de oferta privada nos ensinos Creches, Pré-escolar, Básico e Secundário.	
		Taxa de cobertura global da rede privada do concelho por nível de ensino.	
		Estabelecimentos Privados com oferta de Ensino Profissional.	
		Estabelecimentos de Ensino Superior oferta privada.	
		Dados sobre a caraterização do apetrechamento dos equipamentos educativos.	
		Dados sobre o apetrechamento dos equipamentos de creches.	
		Dados sobre o apetrechamento dos equipamentos educativos da rede de pré-escolar.	
		Dados sobre o apetrechamento dos equipamentos educativos do 1º Ciclo.	
		Dados sobre o apetrechamento dos equipamentos educativos dos 2º e 3º Ciclos, Ensino Secundário e Profissional.	
		<b>Apetrechamento</b>	Dados sobre a Eficiência energética, apenas para escolas com mais de 100 crianças/alunos.
		Custos equipamentos educativos - valores anuais por estabelecimento de Educação e Ensino.	
		Investimentos realizados na rede educativa.	
		Dados de caracterização de estabelecimentos na Modernização Tecnológica – Determinação do Rácio aluno/computador e aluno/computador com Internet por estabelecimento de ensino.	
	Pessoal não docente afeto aos estabelecimentos de ensino por ano letivo, segundo o concelho/natureza/nível de educação/ensino.		

INDICADORES		
		Pessoal Docente em exercício, segundo a natureza do Estabelecimento de ensino e nível de educação/ensino.

De seguida apresentamos os indicadores ligados aos alunos (tabela 3.5), sua distribuição, apoios e resultados obtidos ao longo do tempo:

**Tabela 3.5 - Indicadores da Educação - Alunos**

INDICADORES		
<b>Alunos</b>	Dados de caracterização dos alunos em regime publico e privado.	
	<b>Alunos</b>	Evolução da percentagem de alunos matriculados por Natureza Institucional, Nível de Ensino, Creche(C), Pré-escolar(PE) e 1º(1C), 2º(2C) e 3º(3C) Ciclos do Ensino Básico, Ensino Secundário via Geral (ES) e Ensino Secundário via Profissional(FP).
		Evolução do n.º de alunos a frequentar escolas por Natureza Institucional, idade, sexo, Agrupamentos de Escolas Nível de ensino Creche(C), Pré-escolar(PE) e 1º(1C), 2º(2C) e 3º(3C) Ciclos do Ensino Básico, Ensino Secundário via Geral (ES) e Ensino Secundário via Profissional(FP) e ano de ensino.
		Capacidade Máxima Nominal e Real e respetiva Taxa de Ocupação dos Estabelecimentos de Educação e Ensino.
		Alunos matriculados no ensino secundário por modalidade de ensino.
		Alunos matriculados no Ensino Recorrente por Nível de Ensino.
		Avaliação do Nº de Alunos com necessidades educativas especiais e de apoio educativo.
		Percentagem de alunos com atividades de Enriquecimento Curricular por Agrupamento de Escolas.
		Avaliação do Nº de Alunos estudantes estrangeiros.
		Nº de Alunos em Educação formal de adultos.

<b>INDICADORES</b>		
	<b>Apoio Social a Educação</b>	Número de crianças por Jardim de Infância e 1.º ciclo que beneficiam da CAF (Componente de Apoio a Família) por Estabelecimento de Ensino no Serviço de refeições.
		Número de crianças por Jardim de Infância e 1.º ciclo que beneficiam da CAF no Serviço de prolongamento de horário (atividades de animação e apoio à família - AAAF).
		Número de crianças que beneficiam da ASE por Estabelecimento de Ensino.
		Transportes escolares Número de crianças transportadas.
		Transportes escolares para deficientes: Número de crianças transportadas.
	<b>Escolarização</b>	Taxas de Escolarização Bruta e Real, evolução (dos 1-3, 4-5, 6,7, até 19, 20-25) – por níveis de ensino por freguesia.
		Taxa de Retenção por Concelho/Estabelecimento do ensino Básico, nível de ensino/ano.
		Taxa de Abandono por Concelho/Estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano.
		Taxa de Saída Antecipada por Concelho/Estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano.
		Taxa de Transição por concelho/estabelecimento de ensino.
		Taxa de Conclusão por concelho/estabelecimento de ensino refere o aproveitamento no fim do nível de ensino, ou seja no 9.º e no 12.º anos.
		Taxa dos NEET ( <i>Young people neither in employment, education or training</i> ) por concelho/freguesia categoria constituída pelos jovens entre os 18 e os 24 anos que não se encontram a trabalhar, a estudar ou em formação.
		Expectativa de vida escolar no sistema de ensino aos 6 anos por concelho.
		Percentagem de estudantes que aos 14 anos, completaram o ensino básico.

<b>INDICADORES</b>		
		Taxa bruta da população que acede ao Ensino secundário, que acede ao ensino não Superior Universitário, que acede ao ensino Superior Universitário.
		Taxa de analfabetismo (%) por Concelho/freguesia Sexo.

A estes podemos juntar também os preconizados pela norma ISO 37120: 2014<sup>53</sup>. Esta norma define e estabelece metodologias para um conjunto de indicadores para o desenvolvimento de comunidades sustentáveis, ver tabela 3.6. Têm por objetivo orientar e medir o desempenho dos serviços municipais e qualidade de vida das populações. No que toca a educação esta norma apresenta 7 indicadores:

**Tabela 3.6 - Indicadores para Educação ISO 37120:2014**

<b>ISO 37120:2014</b>	<b>Indicadores</b>
<b>EDUCAÇÃO</b>	Percentagem de mulheres em idade escolar inscritas na escola.
	Percentagem de alunos que terminam o ensino primário: taxa de sobrevivência.
	Percentagem de alunos que completaram o ensino secundário: taxa de sobrevivência.
	Proporção entre alunos e professores do ensino primário. Segundo a UNESCO, a proporção média de estudantes / professores para os países desenvolvidos é de 13,6.
	Percentagem da população masculina em idade escolar matriculada na escola.
	Percentagem da população em idade escolar matriculada na escola.
	Número de munícipes com formação superior por 100.000 habitantes.

Fonte: International Organization for Standardization (ISO)

Estes indicadores encontram-se especificados no Anexo II, onde é apresentada a caracterização das dimensões que cada um deles deve apresentar. Os indicadores apresentados encontram-se presentes na maioria das cartas educativas analisadas, a dimensão apresentada refere-se a divisão administrativa mais pequena que temos no território nacional que é a freguesia, a partir da qual podemos calcular indicadores para municípios, distritos, regiões ou para as divisões territoriais NUTS.

<sup>53</sup> <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-1:v1:en> [10 de Novembro de 2016]

## **3.2 Carta Desportiva**

A metodologia para elaboração da carta desportiva passa pela participação local dos municípios, estes é que detêm a informação da totalidade dos equipamentos desportivos do país, pois independentemente da propriedade dos equipamentos, a sua licença de funcionamento têm origem e responsabilidade nesta entidade de poder local.

### **3.2.1 Proposta de Metodologia**

Em termos metodológicos assume-se primeiro, o levantamento e diagnóstico da situação existente, no que respeita a todas as instalações desportivas existentes no concelho de gestão Municipal, Organismos públicos e Organismos Privados<sup>54</sup>. Por um lado, através da reunião de informação disponível, através de pesquisa documental e de todo o material de apoio conhecido sobre a temática, nomeadamente, no documento do PDM do município deve haver uma secção dedicada ao tema de Equipamentos Desportivos e Espaços Verdes. Deve também haver a recolha de toda a informação existente no sistema informático do município, nomeadamente no sistema de informação geográfica e outros sistemas de cadastro de equipamentos desportivos que disponibilizem informação sistematizada sobre estes.

Os dados recolhidos devem ser geridos de acordo com o modelo de dados proposto (cap. 4), e guardados em suporte de Bases de Dados. Esse modelo de dados deve conter as informações relativas às instalações desportivas existentes, classificação de acordo com as várias tipologias, o estado de conservação, o apetrechamento e ainda vários elementos que caracterizam as áreas de apoio à prática da atividade desportiva.

Com o culminar do processo de recolha de informação, introdução e atualização de dados, é agora possível caracterizar a rede de instalações desportivas do município, e passa-se à fase seguinte que é o processo de cruzar esta informação com a análise demográfica, efetuando-a ao nível da freguesia. Torna-se assim possível retratar a situação desportiva do município quanto à relação entre área desportiva útil existente e a população.

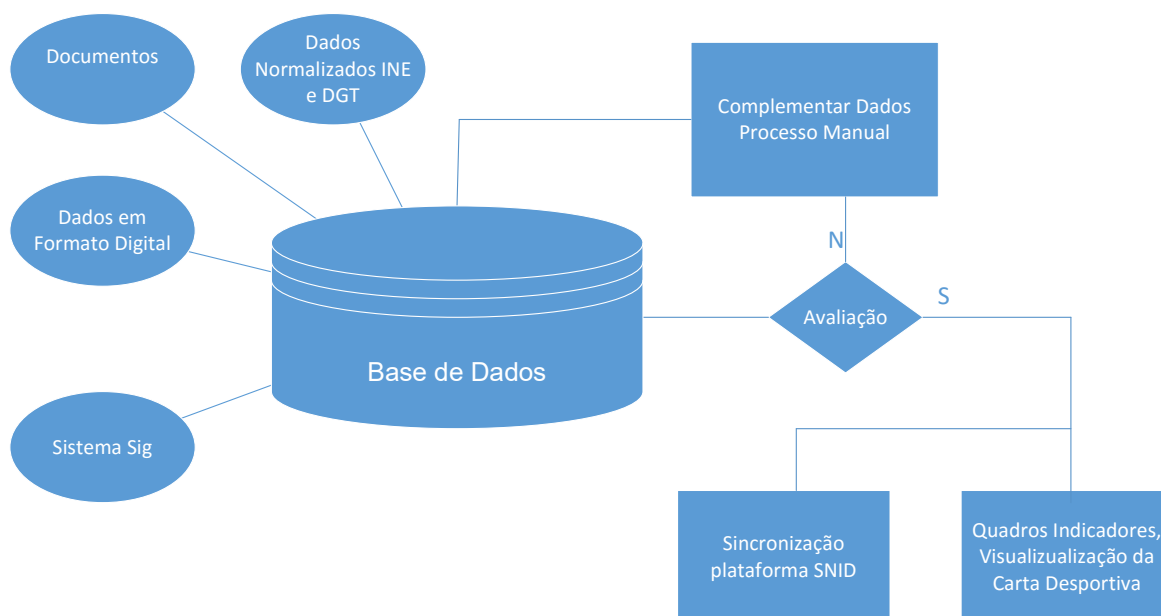
---

<sup>54</sup> Alínea a) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

O diagnóstico permite apurar tanto as carências ou não da rede de instalações desportivas, como prever futuras. Utilizando projeções demográficas é possível ajustar a área desportiva útil a um modelo demográfico. Nesse sentido é possível definir estratégias numa perspetiva de planeamento integrado que prevê a satisfação dessas carências, quer seja através da construção de novas instalações desportivas ou através da requalificação/modernização e ampliação das existentes, ou mesmo através de modelos de parcerias que promovam a rentabilização do uso de espaços já existentes.

Para suporte e validação da informação contida na carta desportiva propomos a seguinte metodologia de acordo com esquema da figura 3.1, para aquisição e manutenção desta.

**Figura 3.1 - Esquema Metodológico**



A informação que faltar terá de ser recolhida no terreno ou solicitada às entidades proprietárias ou exploradoras dos equipamentos desportivos, e poderá ser efetuado o levantamento da informação em falta ou atualização da existente, através de uma ficha tipo inquérito, propomos modelo de acordo com a ficha exemplo no Anexo III.

Como metodologia para o registo de novos equipamentos e espaços desportivos, propõe-se a utilização do quadro legal já existente, criando condições para um controlo e interoperabilidade na recolha de dados de qualquer equipamento desportivo que seja autorizado a operar. De acordo com o quadro legal existente, as instalações desportivas não

podem funcionar sem a aprovação de duas entidades que regulam o setor, o IPDJ dá parecer sobre a instalação e o Município emite a licença de utilização.

A consulta às entidades que, nos termos da lei, devam emitir parecer, autorização ou aprovação sobre o pedido é promovida pela respetiva Câmara Municipal nos termos do RJUE (nº1 do Artigo 13º).

No caso das instalações desportivas que carecem de parecer do IPDJ, os interessados podem solicitar previamente o parecer desta entidade (Artigo 13º B do RJUE). Após o parecer positivo e construído o equipamento e fiscalização do mesmo é emitida a licença de utilização pela Câmara Municipal ver esquema funcional figura 3.2.

**Figura 3.2 - Esquema do Licenciamento de Equipamento Desportivo**



Fonte: IPDJ - Licenciamento de Instalações Desportivas<sup>55</sup>

É este o momento ideal de recolher a informação cadastral dos equipamentos no sentido de alimentar o sistema de informação que dê suporte à carta desportiva, e este

---

<sup>55</sup><http://www.idesporto.pt/ficheiros/file/Instala%C3%A7%C3%B5esDesportivas/LinInstDesp2016/Licenciamento%20de%20ID%202016.pdf> [12 de Novembro 2016]

último sincronizar automaticamente com a plataforma SNID, gerida pelo IPDJ. Isto no intuito da Câmara Municipal não se limitar ao atual registo no sistema de informação geográfica e do processo no departamento de urbanismo do Município. Indo de encontro ao Decreto-Lei n.º 141/2009, de 16 de Junho, onde foi criada a obrigatoriedade de “comunicação ao Instituto do Desporto de Portugal, I.P., das autorizações de utilização para atividades desportivas concedidas pela câmara municipal, cujos dados passam a ser registados na Carta das Instalações Desportivas, que integra a Carta Desportiva Nacional”.

Deve também ser efetuada a identificação, localização e caracterização física dos espaços verdes do concelho, designadamente nos percursos pedonais e ciclovias inseridos em Matas, Parques Urbanos, Jardins e espaços que se podem caracterizar e dimensionar, por serem locais onde ocorre a prática de desporto informal e recreativo onde houve intervenção humana. Há a necessidade também de identificar os espaços naturais,<sup>56</sup> locais com condições naturais para a realização de atividades recreativas e desportivas sem que se imponha a sua especial adaptação ou arranjo material.

O enquadramento das temáticas desportivas deve ser efetuado de acordo com a legislação aplicável, nomeadamente quanto a tipologias de acordos com o Decreto-Lei n.º 141/2009 e (DGOTDU, 2002) já referida ver (quadro 1).

Ao nível do Associativismo Desportivo,<sup>57</sup> deve-se efetuar um levantamento exaustivo das entidades do concelho que dinamizam a prática desportiva informal e competição. Para além das entidades detentoras e gestoras de equipamentos desportivos, temos a análise da prática desportiva organizada, que passa pelos organismos públicos e maioritariamente pelo associativismo desportivo. Para efetuar o levantamento de caracterização do Associativismo Desportivo terá de se efetuar a recolha de dados, esta poderá ser efetuada de duas formas.

A clássica e rapidamente desatualizável, que tem por base e recolha de dados dispersos na autarquia em sistemas não organizados e de dados em suporte digital, com o intuito de constituir uma base de dados, em paralelo a elaboração de uma ficha de recolha/atualização de dados que deverá ser enviada para todos os clubes/associações, para preenchimento, devolução com posterior carregamento na base de dados.

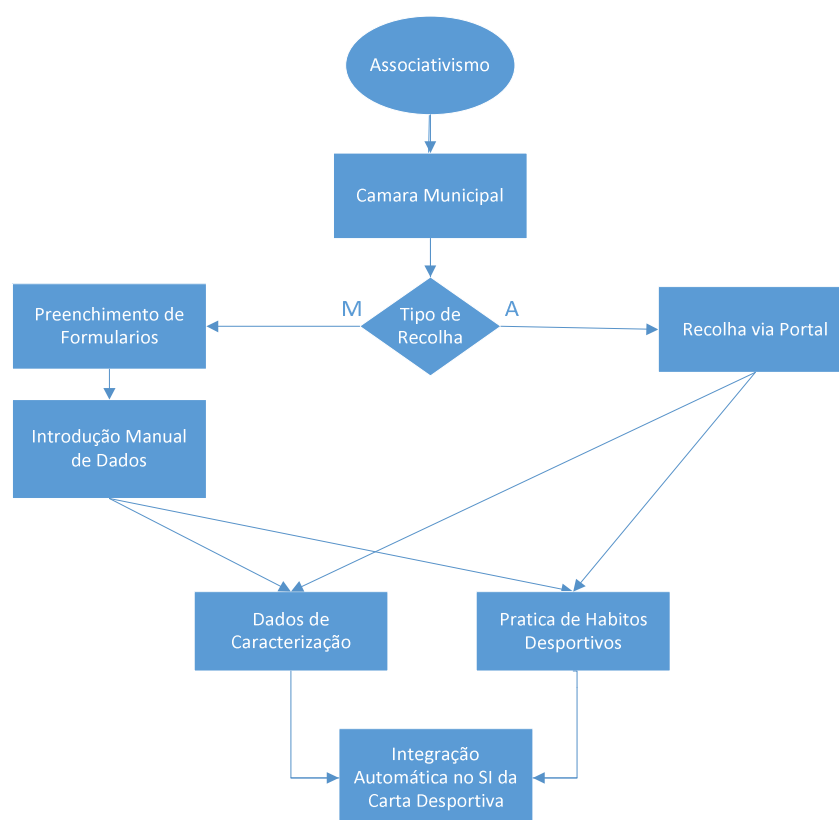
---

<sup>56</sup> Alínea b) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

<sup>57</sup> Alínea c) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

A outra mais eficiente, dinâmica e atual, que passa pela implementação de um portal de recolha de dados referentes à caracterização das associações/clubes, às suas atividades, ao seu quadro organizacional, aos seus associados e utentes, no sentido de completar uma base de dados com as características do movimento associativo desportivo e hábitos desportivos, fazendo o enquadramento humano, incluindo a identificação da participação em função do género.<sup>58</sup>

**Figura 3.3 - Metodologia de Recolha de Dados do Associativismo**



Esta caracterização do associativismo desportivo também serve para os municípios fazerem gestão dos Programas de Apoio ao Associativismo duma forma mais participativa, descentralizada, eficiente e equitativa, pois ao utilizarem uma ferramenta Web, esta permite a qualquer entidade munida dos respetivos meios de credenciação poder interagir com o município 24x7 horas/semana .

<sup>58</sup> Alínea f) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

Em conformidade com o disposto alínea u), do art.º 33.º, da Lei n.º 75/2013, de 12 de Setembro, é incumbência da Câmara Municipal apoiar, por qualquer meio que tenha por adequado, atividades de natureza desportiva, das quais se destaca as desenvolvidas pelas Associações, na perspetiva de que é um elemento essencial ao salutar desenvolvimento da saúde física e intelectual do ser humano.

Em paralelo deve-se cruzar esta informação, com dados do IPDJ solicitando a caracterização exaustiva de praticantes desportivos segundo as modalidades de cada Federação, ao nível do Concelho, no sentido de encontrar desvios e consolidar mais uma vez a informação desportiva do país.

No âmbito dos hábitos desportivos<sup>59</sup> temos duas realidades, a do desporto formal, recenseado e normalizado, e a do desporto informal. Na primeira, os dados podem ser recolhidos quer pelo sistema de informação público referente à prática em instalações de gestão autárquica, quer pelo sistema de gestão associações/clubes e entidades privadas com oferta desportiva, suportado no sistema anteriormente referenciado.

O Desporto Escolar (DE) é uma área transversal da Educação com impacto em diversas áreas sociais, nomeadamente na prática desportiva e nos hábitos desportivos, com impacto na população escolar, ao longo de todos os anos de escolaridade, com as atividades curriculares da Educação Física, da Expressão e Educação Físico Motora e, ainda, com as Atividades Físicas e Desportivas das Atividades de Enriquecimento Curricular do primeiro ciclo do ensino básico. Têm como objetivo uma implementação efetiva em todas as escolas e acessível a todos os alunos. Os dados referentes a esta prática são da responsabilidade direta da Divisão do Desporto Escolar, que pertence a Direção-Geral de Educação<sup>60</sup>, os últimos datados de 2013/2014, movimentou mais de 181 mil alunos em todas as escolas do ensino público do país.

Os dados referentes ao desporto informal são mais difíceis de contabilizar, só pela forma mais generalizada, realizando inquéritos às populações ou pela adoção de metodologias que utilizam meios tecnológicos mais expeditos, como por exemplo a implantação do cartão desportivo Municipal com diferentes abordagens, programas de

---

<sup>59</sup> Alínea d) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

<sup>60</sup> <http://www.desportoescolar.dge.mec.pt/historia> [12 de Novembro 2016]

incentivo à prática desportiva, como desporto para todos, mas sempre com um grau de erro muito grande.

Existe ainda uma área que deve ser abordada, a condição física das pessoas<sup>61</sup>, estabelecido na lei como um dos fatores de desenvolvimento desportivo, mas que dado o seu teor nunca aparece nas Cartas Desportivas elaboradas até à data, pois esta avaliação passa por estudos mais aprofundados na área da saúde pública envolvendo dados protegidos pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD). Em algumas instalações desportivas públicas e privadas são recolhidos dados de avaliação da condição física, sendo este um fator motivacional e de retenção dos utentes dessas instalações desportivas. Esses dados permitem avaliar o progresso da sua condição física. Esta é uma forma dos utentes/praticantes verem o que o desporto pode fazer pela sua saúde, sendo esta informação do fórum pessoal, logo qualquer análise mais estrutural desta passa pela autorização do próprio. Este fator é muito importante na avaliação da prática desportiva da população de um concelho, tão importante quanto a ADU/Hab.

### **3.2.2 Sintetização de Indicadores**

Na Carta Desportiva de um Concelho procura-se conhecer os hábitos e as motivações de prática de atividade física e desportiva dos munícipes, identificar os tipos de instalações, de acordo com a caracterização tipológica definida pela DGOTDU (DGOTDU, 2002)), identificar as respetivas particularidades em termos quantitativos e qualitativos (balneares, tipo de piso, dimensionamento, arrumos, iluminação, lotação de espectadores, adaptação para deficientes, etc), identificar o número de praticantes que utilizam cada um dos espaços formais e não formais, caracterizar as respetivas acessibilidades (estacionamentos, localização e acessos), assim como dar a conhecer os projetos de atividade física e desportiva existentes.

Estes indicadores permitirão planear e estruturar uma correta rede de instalações desportivas ao serviço das reais necessidades de prática desportiva das populações e propor a implementação de projetos e atividades a desenvolver.

---

<sup>61</sup> Alínea e) do n.º 1, art.º 9.º, da Lei n.º 5/2007, de 16 de Janeiro

Existem uma série de indicadores para identificar todas as características focadas anteriormente para um concelho, sendo o principal indicador utilizado a Área Desportiva Útil por Habitante (ADU/Hab).

Esta é calculada efetuando a divisão da área útil desportiva pelo número de habitantes do concelho. Utiliza-se este padrão como a unidade de referência, que serve como comparativo para avaliação do nível e adequação da superfície desportiva.

A Tabela 3.7 apresenta os valores globais inicialmente definidos pela UNESCO, e que posteriormente foram adotados pela União Europeia e foram adotados nacionalmente pela DGOTDU com uma ligeira modificação.

**Tabela 3.7 - Índice de Referencia para Dotação Desportiva por Tipologia**

	Geral	Grandes Campos	Pequenos Campos	Pavilhões Salas Desporto	Piscinas Cobertas	Piscinas Descobertas	Pistas de Atletismo
UNESCO (m <sup>2</sup> /hab)	4.00	2.00	0.65	0.09	0.02	0.04	1.20
DGOTDU (m <sup>2</sup> /hab)	–	2.00	1.00	0.15	0.03	0.02	0.80

Fonte: DGOTDU e UNESCO

O Conselho da Europa preconiza através de normativa que a referência base da ADU seja 4m<sup>2</sup> /Hab.<sup>62</sup> “O critério que se tem adotado desde 1988 e que apresenta pequenas variações relativamente a outros que anteriormente se utilizaram para o mesmo fim, estabelecidos em 1977, baseia-se na atribuição de uma cota global de 4m<sup>2</sup> de superfície desportiva útil por habitante que se reparte pelas tipologias consideradas como equipamentos de base, de modo a atribuir cerca de:

- 95% das áreas a reservar para atividades de ar livre em terrenos de jogos e atletismo
- 2 a 2,5% para salas de desporto
- 1,5% para superfícies de plano de água em piscinas cobertas e ao ar livre.”(DGOTDU, 2002).

---

<sup>62</sup>Critério adoptado a partir de recomendações do Conselho da Europa e do Conselho Internacional para a Educação Física e o Desporto (UNESCO).

Para avaliar com maior pormenor a ADU, apresentamos em seguida uma tabela (ver tabela 3.8) aprovada pelo Conselho da Europa, que classifica este indicador em cinco níveis. Nesta tabela, vêm também indicados os limites de variação e o significado desses mesmos níveis.

**Tabela 3.8 - Quadro de Limites de Variação da ADU/Hab**

Area Desportiva Util	Nível
0,00 m <sup>2</sup> /Hab	Inexistente
0,01 m <sup>2</sup> a 1,9 9 m <sup>2</sup> /Hab	Fraco
2,00 m <sup>2</sup> a 3,99 m <sup>2</sup> /Hab	Razoável
4,00 m <sup>2</sup> a 7,99 m <sup>2</sup> /Hab	Bom
≥8,00 m <sup>2</sup> /Hab	Excessivo

Fonte: Atlas Desportivo Nacional, 1992

Outro indicador padrão é a relação entre o número de praticantes federados e o total de praticantes, que deve ser na base proporcional de 4/10 mil praticantes. Este indicador é resultado de um conjunto de situações e valores observáveis de índices de participação desportiva de comparação entre os vários países europeus, referido por (Castejon Paz, GARCÍA MARTÍNEZ, & RODRÍGUEZ CARBALLADA, 1973), que preconizam que deve haver um equilíbrio entre praticantes de elite de um país e o total de praticantes.

Apresentamos de seguida um conjunto de indicadores (ver tabela 3.9) elaborado tendo por base a análise de 10 Cartas Desportivas, um numero mais reduzido do que analisado na Carta Educativa, pois a primeira é obrigatória, logo em principio todos os municípios dispõe mais ou menos atualizada. A segunda na sendo de elaboração obrigatória, os municípios apenas tem de ter o cadastro desportivo no PDM e registar este no SNID, são menos os municípios que dispões de uma carta desportiva para o concelho. Isto reflete a organização nacional nesta temática, resultando na falta de dados estatísticos.

**Tabela 3.9 - Indicadores que Caracterizam o Sistema Desportivo**

Caracterização e Evolução do Sistema Desportivo	Indicadores
	Instalações desportivas do concelho por Tipologia e freguesia.
	Espaços Naturais/ Verdes por freguesia.
	Área Desportiva Útil por Habitante (ADU/Hab) por Freguesia.

	Distribuição da Área Desportiva Útil (ADU) por Freguesia.
	Grau de satisfação face às instalações desportivas existentes.
	Motivo de Abandono da prática desportiva.
	Instalações desportivas do concelho quanto à cobertura.
	Instalações desportivas do concelho quanto ao sector.
	Instalações desportivas do concelho quanto à modalidade.
	Acessibilidade às instalações desportivas do concelho.
	Tempo de Deslocação para o local da prática desportiva por Freguesia.
	Estado de conservação das instalações desportivas do concelho.
	Conservação das instalações desportivas por freguesia.
	Prática da atividade e a sua relação com os pares.
	Área desportiva útil e Critérios de programação.
	Relação Institucional com a Prática Desportiva.
	Distribuição de Associações/Clubes pelas freguesias do concelho.
	Ocupação de Instalações pelas Associações/Clubes.
	Número de Habitantes por Instalação Desportiva.
	Número de Atletas Federados por Instalação Desportiva.
	Relação entre Área Desportiva Útil Coberta e Descuberta.
	Participação Desportiva no Concelho (1991 a [Ano Corrente]).

A estes podemos juntar também os preconizados pela norma ISO 37120: 2014<sup>63</sup> para norma define e estabelece metodologias para um conjunto de indicadores para a Cidades Inteligentes, ver tabela 3.10. Têm por objetivo orientar e medir o desempenho dos serviços municipais e qualidade de vida das populações. No que toca a desporto/lazer esta norma apresenta apenas 2 indicadores:

**Tabela 3.10 - Indicadores de Desporto/Lazer ISO 37120:2014**

ISO 37120:2014	Indicadores
<b>DESPORTO</b>	Número de metros quadrados de área de espaço desportivo/lazer coberto per capita.
	Número de metros quadrados de área de espaço desportivo/lazer ao ar livre per capita.

Fonte: International Organization for Standardization (ISO)

<sup>63</sup> <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-1:v1:en> [18 de Novembro 2016]



## **4 FONTES DE DADOS**

Após a definição da metodologia, há que identificar as diferentes fontes de dados no sentido de se obter uma base fiável de informação que dê suporte a todos os indicadores necessários a uma avaliação consistente e fidedigna sobre os temas em estudo. Seguindo uma linha condutora em termos de operacionalização e automatização das fontes de dados, fomos procurar às entidades oficiais fornecedores para os dados em causa.

Em Portugal, a informação estatística é recolhida pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), que é o organismo oficial para dados estatísticos nacionais estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 136/2012 de 2 de Julho. Há várias entidades com delegação de competências do INE que produzem informação e enviam-na a este Instituto, apesar de muita desta informação ser publicada através de indicadores do INE, existem outros indicadores que apenas são disponibilizados nos *sites* destas entidades.

O INE efetua o seu tratamento estatístico e promove a divulgação de diversos indicadores através do portal *Web*<sup>64</sup>. Permite ainda o acesso aos indicadores incluídos na Base de Dados, organizados por temas. Os dados podem ser visualizados em quadros ou gráficos, podendo ser exportados em formato XLS ou CSV. Do ponto de vista da interligação com sistemas que se alimentam de dados estatísticos produzidos por este, o processo de exportação é manual e trabalhoso, já devia ser equacionado a interligação com recurso a tecnologia que permita uma automatização do processo de recolha de indicadores, como por exemplo através de Webservices, pois o INE é a entidade nacional responsável pela estatística demográfica, e toda a projeção desta, na realidade Nacional, área transversal aos dois temas abordados por esta dissertação.

Existem várias fontes de dados para os temas abordados, iremos abordar estas nos capítulos seguintes.

#### **4.1 Estrutura de Dados**

Neste capítulo vamos apresentar a proposta de um modelo de dados para dar suporte as duas cartas temáticas. Estes modelos tanto da Carta Desportiva como da Carta

---

<sup>64</sup> <http://www.ine.pt> [18 de Junho 2016]

Educativa, cruzam-se no que diz respeito aos dados demográficos, bem como as entidades que oferecem serviços nestas duas áreas e finalmente o mais importante o município que é o foco destas duas temáticas.

#### **4.1.1 Carta Educativa**

Após análise de todos os indicadores necessários de acordo com o apresentado no Anexo II, chegamos à estrutura de suporte para estes, no Anexo VII. Nesta primeira subsecção é feita a caracterização dos dados que serão necessários para realizar o estudo, e a estrutura da base de dados que propomos para dar suporte as necessidades de informação da Carta Educativa.

No esquema de base de dados apresentado no Anexo VII apresentamos a estrutura de dados proposta para suportar os indicadores:

##### Concelho

- Caracterização Socioeconómica
- Análise Demográfica

##### Alunos

- Caracterização e Evolução do Sistema Educativo
- Procura da Educação e do Ensino
- A Oferta da Educação e do Ensino
- Reconfiguração/Reordenamento da Rede Educativa e de Formação

##### Edifícios

- Caracterização, Apetrechamento e Recursos Humanos
- Reconfiguração/Reordenamento da Rede Educativa
- Monitorização/Avaliação

Dado o tamanho do esquema da estrutura proposta optamos por remeter esta para um anexo. No esquema são apresentadas as diferentes tabelas com os campos de caracterização necessários, a indicação dos campos de chave da tabela para permitir rápido acesso e organização referencial. Todas as relações do modelo de dados são apresentadas e explicitadas. Não é um modelo fechado, pauta-se por assumir as dimensões tipificadas em

função das normalizações de dados aplicadas a nível nacional. Como exemplo temos a utilização do código DGEEC para identificação dos equipamentos educativos a nível nacional, entre outros, o que permite a qualquer altura implementar a interoperabilidade com outras entidades devido a utilização de códigos *standard*, transversais a alguma normalização nacional de dados no setor da educação.

#### **4.1.2 Carta Desportiva**

Após análise de todos os indicadores necessários de acordo com o apresentado no Anexo V, chegamos à estrutura de suporte para estes, no Anexo VIII. Nesta primeira subsecção é feita a caracterização dos dados que serão necessários para realizar o estudo, e a estrutura da base de dados que propomos para dar suporte as necessidades de informação da Carta Desportiva.

A estrutura de dados para dar suporte aos indicadores da Carta Desportiva encontra-se explicita no Anexo VIII, e enquadra-se nos seguintes três grandes grupos:

##### Município

- Caracterização Socioeconómica
- Análise Demográfica

##### Recintos

- Caracterização e Apetrechamento
- A Oferta de Desporto
- Reconfiguração/Reordenamento da Rede Desportiva e de Formação

##### Entidades dinamizadoras de atividades desportivas

- Caracterização e Quadro Desportivo
- Participação Desportiva Indivíduos
- Caracterização e Competências Desportivas

##### Monitorização/Avaliação

Como referido anteriormente, dado o comprimento da estrutura de dados para dar suporte aos indicadores da Carta Desportiva optamos por colocá-la em Anexo (ver Anexo VII). A elaboração da estrutura obedeceu aos mesmos critérios e princípios da Carta Educativa, refletindo na especificação das tabelas as necessidades de suporte de dados para obtermos a informação necessária para os indicadores. É apresentado o modelo de dados,

onde são apresentadas as tabelas com as suas características, especificidades e dimensões, as ligações entre elas e chaves de acesso. Não é um modelo fechado, pauta-se por assumir as dimensões tipificadas em função das normalizações de dados aplicadas a nível nacional. Como exemplo temos a utilização do código DICOFRE para identificação das freguesias, códigos NUTS, entre outros, o que permite a qualquer altura implementar a interoperabilidade com outras entidades devido a utilização de códigos *standard* transversais a alguma normalização Nacional de dados.

## **4.2 Caracterização dos Dados Necessários**

Nesta secção vamos abordar as origens de dados, onde podemos ir buscar os dados, quem são os detentores de informação útil. Quais os fornecedores dos dados e em que formatos os disponibilizam, para automatizar-mos ao máximo a importação de informação já tratada, útil para um tratamento rápido e eficiente tanto no espaço como no tempo.

### **4.2.1 Carta Educativa**

Importa proceder-se previamente a uma devida caracterização de quais os dados necessários para implementação da carta educativa.

A carta educativa é um documento que visa não só analisar toda a rede escolar (alunos, escolas e agrupamentos), mas também toda a envolvente socioeconómica da região e dos seus habitantes. Sendo assim, este é um documento que carece de alguma diversidade de fontes de dados para a sua elaboração.

Para obtenção dos dados necessários para toda a análise pretendida foram solicitados os dados ao INE e a DGEEC. O porquê destas duas entidades deve-se, a primeira entidade pelas razões já apresentadas no início deste capítulo e a segunda pelo Decreto Regulamentar n.º 13/2012, de 20 de Janeiro que passo a citar:

“A Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência é um serviço central da administração direta do Estado, dotado de autonomia administrativa, que tem por missão garantir a produção e análise estatística da educação e ciência, apoiando tecnicamente a formulação de políticas e o planeamento estratégico e operacional, criar e assegurar o bom funcionamento do sistema integrado de informação do MEC, observar e avaliar globalmente os resultados obtidos pelos sistemas educativo e científico e tecnológico, em articulação com os demais serviços do MEC.”<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> <http://www.dgeec.mec.pt/np4/dgeec> [28 de Agosto de 2016]

O INE forneceu todos os dados solicitados para obtenção de indicadores necessários que constam na tabela seguinte:

**Tabela 4.1 - Indicadores Solicitados ao INE**

INE	Dados
	População residente por escalão etário por freguesia a data dos censos 1981, 1991, 2001 e 2011 e projeção [Ano Corrente].
	Empresas com sede na Região por sector da Economia concelho/freguesia.
	Peso do emprego por sector da Economia concelho/freguesia.
	Níveis de instrução por freguesia.
	População Estrangeira Residente por Nacionalidade por freguesia.
	Evolução da População Residente no concelho por freguesia (milhares de habitantes).
	Evolução das Taxas de Natalidade e Mortalidade por freguesia.
	Comparação intercensitária por freguesia do concelho.
	Evolução da Taxa de Fecundidade do concelho por freguesia.
	Evolução da Taxa de Mortalidade do concelho por freguesia.
	Evolução do n.º de Nados - vivos por freguesia.
	Evolução do n.º de óbitos por freguesia.
	Evolução do Saldo Fisiológico por freguesia.
	Taxas Migratórias estimadas na década censitária por freguesia.
	Comparação intercensitária por grupo etário dos censos.
	Pirâmide etária comparativa.
	População Total em idade escolar por freguesia.
	Evolução da % População na idade própria de cada ciclo por freguesia.

O contacto com a DGEEC foi muito complicado, após o preenchimento dos requisitos necessários, fui redirecionado para a Universidade Nova de Lisboa, onde existe uma base de dados aberta para investigadores na área da educação datada de 2011, limitada a alunos e seus resultados, o que manifestamente é insuficiente para o tipo de estatística pretendida neste estudo. Dada a dificuldade encontrada, foi então efetuada reunião na DGEEC onde foi acordado o envio das especificações dos indicadores e dados da sua composição. Na resposta fomos remetidos para mais 4 entidades fornecedoras de informação, alguma da informação não disponível e outra parcialmente. Assim para os 48 conjuntos de dados (Anexo I) pedidos, obtivemos as seguintes respostas, sendo o nº de indicadores os que efetivamente dão resposta, distribuídas da seguinte forma:

**Tabela 4.2 - Classificação de Fontes de Dados dos Indicadores**

FONTE	Nº Indicadores	%
DGEEC	13	26,53%
DGEEC a.)	10	20,41%
DGEstE	14	28,57%
MTSS	2	4,08%
INE	3	6,12%
DGE	1	2,04%
N.A.	5	10,20%

Fonte: Resposta da DGEEC  
a.) Informação fornecida parcialmente

Foram então redirecionados pedidos de informação para as entidades referenciadas pela DGEEC. Foi solicitado ao INE os dados referentes aos seguintes indicadores, ao qual foi imediata a resposta

**Tabela 4.3 - Indicadores Redirecionados para o INE**

Fonte	Indicador
INE	Taxa de Abandono por Concelho / Estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano.
	Taxa de Saída Antecipada por Concelho / Estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano.
	Taxa de analfabetismo (%) por Concelho / Freguesia Sexo.

Relativamente à informação solicitada ao Ministério do Trabalho e Solidariedade Social a resposta foi dada pelo Gabinete de Planeamento e Estratégia do Instituto da Segurança Social, I.P. a qual teve o tratamento institucional requerido, culminando com a solicitação dos seguintes indicadores que se encontram detalhados no anexo C:

**Tabela 4.4 - Caracterização do Sistema Educativo – Creches**

Caracterização do Sistema Educativo Creches	Indicadores
	Dados de caracterização de creches por Natureza Institucional (Publico, Privado e Solidário.
	Estabelecimentos educativos Creches da Rede Solidária, Privada e Autárquica no Concelho - capacidade, funcionamento e recursos humanos.
	Equipamentos Educativos Creches e Equipamento Desportivo.

Caracterização do Sistema Educativo Creches	Indicadores
	Intervenções a efetuar no Parque Escolar da Rede Pública.
	Dados de caracterização de estabelecimentos de ensino com oferta de Creche (C), e respetiva população escolar.
	Taxa de cobertura global do concelho/freguesia rede pública de creches.
	Oferta global do concelho/freguesia rede Solidária de creches.
	Oferta global do concelho/freguesia rede privada de creches.
	Apoio Social em Creches.
	Número de crianças/alunos com Necessidades Educativas Especiais de Carácter Permanente em Creches.
	Evolução do número de estabelecimentos Públicos, Solidários e Privados em creches.

O fornecimento dos dados solicitados foi autorizado pelo Senhor Presidente do ISS,IP. Obtivemos a seguinte informação:

Lista de Creches em ficheiro em formato “.XLSX”, com os seguintes dados (Ano, Concelho, Código Ddcccff, Nome do Equipamento, Morada, Código Postal, Localidade Postal, Telefone, Fax, Email, Natureza Jurídica, Capacidade, Utentes).

Após ter questionado o possível equívoco no fornecimento da informação fomos informados que “Confirmamos que só os dados remetidos estão disponíveis no ISS,IP.” e “Recomendamos, ainda, a consulta da carta social em [www.cartasocial.pt](http://www.cartasocial.pt) onde julgamos estar disponível a informação que solicita.”

Quanto à informação solicitada à DGE e à DGEstE, estamos ainda a aguardada resposta.

#### 4.2.2 Carta desportiva

Para a Carta Desportiva como já referido anteriormente os dados podem provir de diferentes entidades privadas e publicas.

As câmaras Municipais dispõe de Informação sobre os equipamentos existentes espalhada por vários departamentos, pode-se extraí dos sistemas de informação do município referentes a Equipamentos Desportivos, informações normalmente existentes na

sequência de levantamentos aquando da elaboração do PDM. Detêm também projeções populacionais realizadas no âmbito do processo de Elaboração/Revisão do PDM.

No departamento que trabalha o Sistemas de Informação Geográfica do Município e Cartografia digital, informação da geolocalização dos equipamentos desportivos e alguns casos com algum detalhe adicional sobre os equipamentos.

No departamento de Urbanismo tem projetos de arquitectura referentes aos equipamentos desportivos.

Nos sistemas de gestão dos Departamentos de Desporto e Equipamentos Desportivos têm dados sobre os equipamentos desportivos, nomeadamente sobre os quais fazem gestão direta. Dispõe também dados referentes as diferentes atividades e eventos que realizam regularmente na área do desporto. Podem também obter dados sobre o associativismo desportivo no departamento que faz tratamento dos Programas de apoio ao Associativismo.

Outro fornecedor de dados e o INE onde se pode ir buscar todos os dados populacionais de acordo com os Recenseamentos Gerais da População realizados por este instituto. Fornecem ainda tudo o que é estimativas populacionais e indicadores socioeconómicos nos Anuários Estatísticos.<sup>66</sup>

Temos também o IPDJ através do Atlas Desportivo Nacional tem como objetivo permitir o conhecimento da situação desportiva nacional, pois contém o cadastro de vários dados e de indicadores que nos permitem o conhecimento dos diversos fatores de desenvolvimento desportivo, entre eles o registo das instalações desportivas artificiais e naturais a CDN.

### **4.2.3 Resumo**

As fontes de dados são muito díspares, quando era suposto termos informação centralizada sobre estes temas, pois a gestão central destes, é efetuada pelo mesmo Ministério. Mas mesmo na Educação onde a informação é mais tratada, com um instituto de estatísticas, ainda se faz separação entre os alunos, escolas e apetrechamento, com

---

<sup>66</sup> [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes) [18 em Dezembro 2016]

diferentes entidades a fornecer dados ou não. O desporto ainda está pior, a nível central não existem dados, nas autarquias depende da vontade politica em termos de organização dos seus departamentos de Educação e Desporto, muitos optam por descentralizar serviços sem acautelarem a recolha de dados e informação. Só fazem tratamento de informação quando este é imposto pelo governo central.

## **5 RESULTADOS**

Nesta secção vai ser discutida a forma de apresentação da informação referente aos indicadores já determinados e estrutura de dados definida para as duas cartas temáticas. Conforme previsto no capítulo um será escolhida a base de suporte ao modelo de dados já apresentado e a ferramenta para visualização de indicadores.

## 5.1 Apresentação de Informação

Após termos a nossa base de dados alinhada com a informação útil e necessária, há que disponibilizar a informação organizada para dar suporte às Cartas Temáticas. Podemos enveredar por dois caminhos, desenvolver um sistema específico para a visualização e análise dos dados ou recorrer a uma ferramenta no mercado que disponibilize essas funcionalidades. Feita uma análise da oferta disponível nesta área pôde constatar que o futuro passa, a meu ver, pela integração de *softwares* de visualização de dados com a área de *analytics*. No fundo, o que fazem é transformar dados em gráficos e tabelas de uma forma clara, simples e, por vezes, automatizada. Estes *softwares* oferecem, acima de tudo, as seguintes vantagens:

- Visualizamos os dados de uma forma simples e clara, através de gráficos, tabelas, etc.;
- Podemos cruzar várias variáveis em simultâneo;
- Visualização e apresentação dos dados;
- Interpretação e criação de valor com os resultados.

As soluções para a visualização de dados têm tido um crescimento nestes últimos tempos, vão surgindo novas soluções no mercado, e as que existem têm-se atualizado com novas funcionalidades. Não é fácil, nem agradável, ter de tomar decisões ao interpretar dados que estão em milhares de linhas e colunas num ficheiro Excel, ao longo de várias folhas de cálculo.

Outro problema recorrente, é que muitos dos relatórios elaborados que aparecem nas cartas temáticas têm apenas os dados finais (mensais/época; escolar/época; desportiva/anuais) das várias métricas selecionadas, sem cruzamento de variáveis em simultâneo. Hoje, importa cada vez menos analisar uma métrica de forma isolada (exemplo: frequência dum equipamento desportivo).

Se o fizer, consigo apenas perceber se houve uma maior/menor frequência relativamente ao dia/mês/ano anterior. É muito pouco. Como tal, importa sim, cruzar essa métrica com muitas outras para perceber os motivos que levaram a esse aumento ou decréscimo. Com recurso a estes *softwares* é possível cruzar vários dados, ficando os resultados à distância de um clique num gráfico ou numa tabela. Para além disso, estes *softwares* permitem importar dados diretamente de plataformas como o Google Analytics, Facebook, MSSQL, Access, ficheiros Excel, entre outros formatos.

Após verificação das ferramentas deste tipo no mercado podemos encontrar várias referências tais como: Tableau Public, Microsoft Power BI, RAW.

## 5.2 Tecnologias Utilizadas

Temos que selecionar duas soluções para suportar o demonstrador, um sistema de suporte para os dados e outro de visualização analítica dos mesmos.

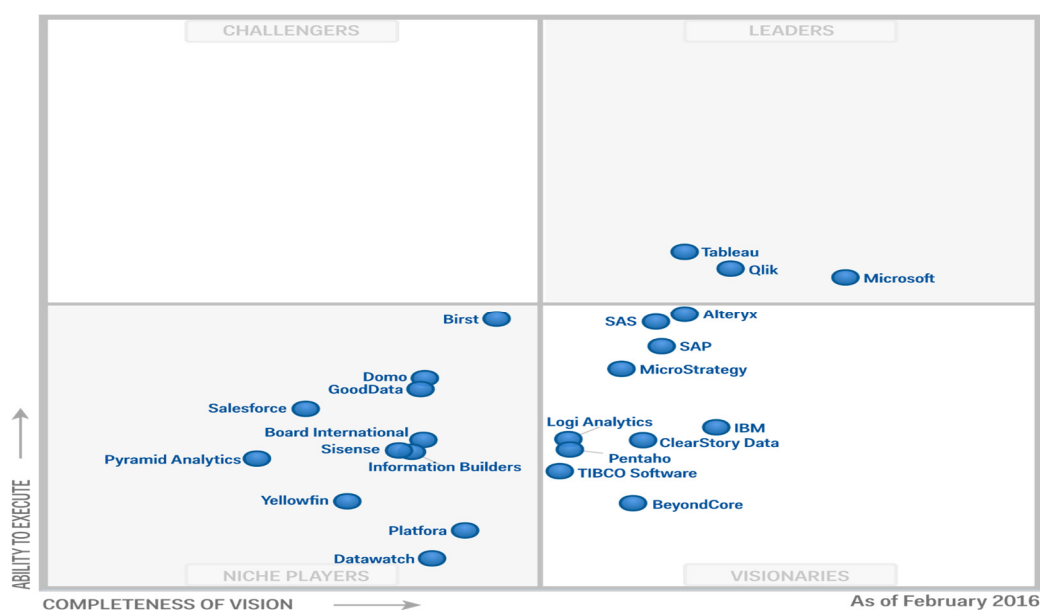
Para a escolha da ferramenta de visualização a utilizar, tivemos em conta os seguintes fatores:

- **Facilidade de Utilização:** Permitir a exploração fácil e simples de dados através da manipulação de imagens de gráficos, com cor, brilho, tamanho, forma e movimento de objetos visuais do conjunto de dados que está sendo analisado;
- **Dashboards analíticos:** capacidade de criar painéis e conteúdos altamente interativos com exploração visual e análises avançadas e geoespaciais incorporadas;
- **Conectividade da Fonte de Dados:** capacidade que permite que os utilizadores se conectem a dados estruturados e não estruturados, contidos em vários tipos de plataformas de armazenamento tanto no local como na nuvem;
- **Gestão de Metadados:** ferramenta que permite que os utilizadores aproveitem o mesmo modelo semântico de sistemas de registo e metadados. Estes devem fornecer uma maneira robusta e centralizada para o administrador pesquisar, capturar, armazenar, reutilizar e publicar objetos de metadados como dimensões, hierarquias, medidas, métricas de desempenho / KPIs e objetos de layout de relatório, parâmetros e assim por diante;
- **Licenciamento:** preferência pelo *opensource*;

- Custo da Ferramenta.

Para a seleção da ferramenta a utilizar, recorri à análise das ferramentas analisadas no estudo anual da Gartner o “*Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*” sobre o mercado de *Business Intelligence* e *Analytics* (ver figura 5.1). Este estudo analítico do mercado têm um significado especial porque reflete as inovações e mudanças deste mercado. Um aspeto importante dessa análise é o Quadrante Mágico, que mostra a posição relativa de cada concorrente no espaço de análise de negócios.

**Figura 5.1 - *Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms***



Fonte: Gartner (February 2016)<sup>67</sup>

A Gartner coloca o Tableau como Líder no Quadrante Mágico. Os clientes do mercado de *Business Intelligence* procuram produtos fáceis de usar, acessíveis a todos e simples de integrar com os sistemas existentes. Da consulta realizada optou-se pelo Tableau<sup>68</sup> pelos seguintes indicadores:

- Suporte a grande quantidade de dados;
- Interativo;
- Novas formas de Visualização;
- Análises Geoespaciais;

<sup>67</sup> <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2XXET8P&ct=160204> [10 de Dezembro 2016]

<sup>68</sup> <http://www.tableau.com/> [10 de Dezembro 2016]

- Licença gratuita.

O Tableau é uma ferramenta que permite realizar análises complexas através de um conjunto de *dashboards* com a possibilidade de integração com a maioria das plataformas de BI. Esta ferramenta também permite realizar várias visualizações e análises Geoespaciais (Oestreich, 2016). O Tableau dispõe de uma versão gratuita, o Tableau Public, que permite trabalhar fontes de dados até um milhão de linhas, armazena os dados na Cloud e todos os dados e análises utilizadas são públicos.

Para a seleção da ferramenta de armazenamento de dados temos de selecionar um servidor de Bases de Dados Relacionais (RDBMS), para o armazenamento de toda a informação obtida e recolhida pelas diferentes fontes de dados já abordadas. Sabendo à partida que a maioria dos formatos de ficheiros que vamos obter, são dados disponibilizados em ficheiros CSV ou XLS, impõe-se logo à partida o suporte, a partir duma base de dados que trabalhe com SQL para facilitar a manipulação destes.

Da análise do mercado, para além das versões comerciais, existem uma série de diferentes opções: versões de código aberto, versões gratuitas limitadas no tamanho disponibilizadas por alguns fabricantes, ou versões limitadas no número de utilizadores, sendo as mais utilizadas: Oracle, MySQL, MSSQL, Sybase, PostgreSQL, FireBird, Informix, DB2, entre outras.

De acordo com o Gartner<sup>69</sup>, o mercado do sistema operacional de gestão de base de dados (DBMS), é definido como sistemas que também suportam múltiplas estruturas e tipos de dados, como XML, texto, JavaScript Object Notation (JSON), áudio, imagem e vídeo. Eles devem incluir mecanismos para isolar recursos de carga de trabalho e controlar vários parâmetros de acesso do utilizador final dentro de instâncias de gestão dos dados. Na sua análise anual (ver figura 5.2) a Gartner analisou os seguintes fabricantes: Actian, Amazon Web Services, Basho Technologies, Clustrix, Couchbase, DataStax, EnterpriseDB, Fujitsu, Google, IBM, InterSystems, MapR, MarkLogic, MemSQL, Microsoft, MongoDB, Neo

---

<sup>69</sup>Gartner Magic Quadrant for Operational DBMS, Nick Heudecker, Donald Feinberg, Merv Adrian, Terilyn Palanca, Rick Greenwald, October 05, 2016, ID: G00293203 <https://www.gartner.com/doc/3467318/magic-quadrant-operational-database-management> [10 de Dezembro 2016]

Technology, NuoDB, Oracle, Redis Labs, SAP. Dos resultados foi selecionado a Microsoft como o melhor fornecedor de DBMS.

**Figura 5.2 - Gartner Magic Quadrant for Operational DBMS**



Fonte: Gartner

Esses recursos demonstram que a família de produtos e soluções de gestão de base de dados da Microsoft é a mais completa e robusta do mercado, capaz de manipular grandes volumes de informações com um alto desempenho, de realizar consultas e análises preditivas online, e ainda de suportar as operações de missão crítica das empresas com segurança e eficiência, daí a nossa escolha pelo MSSQL para suportar os dados do nosso demonstrador. A Microsoft disponibiliza uma versão gratuita MSSQL Server Express, limitado a 10GB de dados.

### 5.3 Desenvolvimento do Sistema

A proposta de trabalho que nos propusemos realizar, no final, têm como principal objetivo, desenvolver um demonstrador para a centralização e consolidação da informação temática, apresentado num formato de *dashboard*, com as várias análises e indicadores normalizados, incluindo a apresentação de dados em informação georreferenciada. Este deve estar interligado a um sistema de base de dados, construído para dar suporte às duas cartas temáticas.

Este último passo refere-se a três etapas:

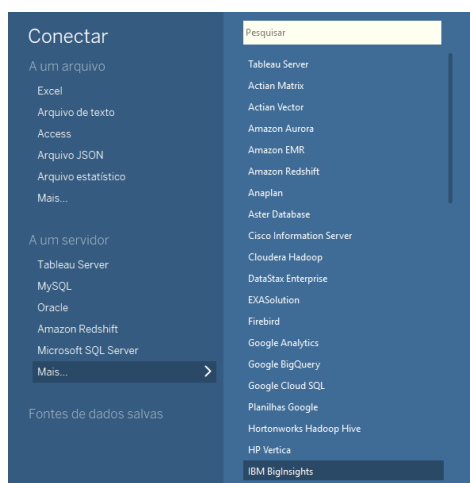
- Conectar a base de dados;

- Contar uma história convincente com os dados;
- Criar painéis e partilhar relatórios.

Começou-se por efetuar a ligação da base de dados ao Tableau, para definir um conjunto de *dashboards* por tema, que contenham todos os indicadores apresentados nos Anexos B,C,E.

O Tableau dispõe de um sistema de interligação automática a fontes de dados (ver figura 5.3), sejam elas um arquivo em formato standard Excel, Arquivo de texto, MS Access, Arquivo em JSON, ou a um servidor de dados.

**Figura 5.3 - Tableau Seleção da Origem de Dados**



Fonte: Programa Tableau

Utilizamos para suporte de dados o Microsoft SQL Server na sua versão Express, foi efetuado o carregamento de dados diretamente dos ficheiros de formatos CSV ou XLS de acordo com a estrutura de dados proposta para cada um dos temas em análise. Carregou-se todos os dados possíveis na base de dados. Utilizou-se versatilidade disponibilizada pelo Tableau para o cruzamento de informação.

Utilizou-se a integração com os *Web Map Service* (WMS) da Direção geral do território<sup>70</sup>. A especificação WMS é uma norma que permite disponibilizar informação geográfica sob a forma de imagens georreferenciadas através da Internet permite utilizar várias camadas informação de geográfica. A DGT através do serviço *m@pas online* disponibiliza ao público, gratuitamente, um conjunto de serviços de dados geográficos de

---

<sup>70</sup> <http://mapas.dgterritorio.pt/geoportal/catalogo.html> [10 de Dezembro 2016]

acordo com os padrões *standard* do *Open GeoSpatial Consortium*<sup>71</sup>, *Web Map Service* (WMS) e *Web Feature Service* (WFS).

#### 5.4 Resumo

Nesta secção fez-se a seleção da base de dados e ferramenta de visualização de indicadores. Optamos pela utilização de *software standard* de mercado, pois analisadas as necessidades e requisitos é a solução mais eficiente, que dá resposta às necessidades de informação para apresentação das duas Cartas Temáticas.

Hoje as ferramentas disponíveis no mercado possibilitam sem grande esforço, a elaboração de *dashboards* analíticos bem caracterizados com informação gráfica e georreferenciada tirando partido das cores, permitindo com uma simples visualização tirar rapidamente conclusões e elações, que permitem suportar decisões de apoio aos temas em análise.

---

<sup>71</sup> <http://www.opengeospatial.org/> [10 de Dezembro 2016]

## **6 ANÁLISE**

No Tableau permite conjugar uma serie de representações, que são designadas por planilhas, podendo ser compiladas em unidades de painéis, com a diversidade de planilhas que entendermos. Podemos ainda compilar uma serie de painéis e criar uma historia, ou seja podemos complilar os nossos indicadores, primeiro individualmente selecionando a melhor forma de ser apresentado que seja numa disposição de tabela, gráfico ou distribuição geográfica. Podemos agrupar os indicadores por tipo num painel e de seguida agrupar os painéis numa historia que corresponde a parte ou no todo da apresentação dos indicadores duma carta temática.

Ainda neste tipo de visualização de indicadores podemos selecionar um dado referente a um indicador que estamos a visualizar, tal como exemplo na figura 6.2 onde filtramos os dados só para um concelho. Esta operação no tableau corresponde apenas a clicar sobre o concelho nas legendas, este permite-nos ir até aos dados que deram origem ao valor apresentado.

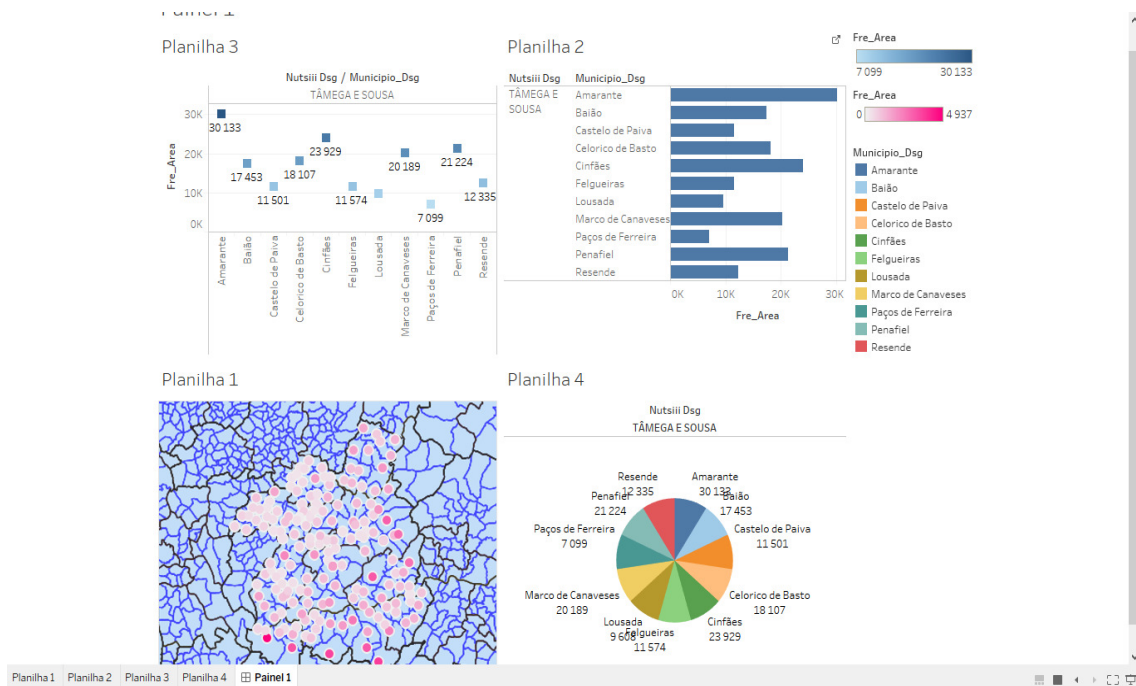
Olhando para o modelo de dados, foram carregados os dados referentes a cada concelho com os códigos normalizados DICO ( DI – dois dígitos do distrito; CO – dois dígitos para o concelho) dada a indisponibilidade de dados mais micro, o objetivo e a definição metodológica foi concebida com suporte na análise pela divisão administrativa mais pequena do país, a divisão por freguesia, código DICOFRE.

Após ser populada com dados obtidos junto das entidades já apresentadas apresentamos alguns dos indicadores mais utilizados. Dada a limitação de dados a que estamos sujeitos, optamos por efetuar a análise de dados referente a uma Comunidade Intermunicipal (CIM), um NUTS III, a Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, que é constituída por 11 Municípios

## **6.1 Carta Educativa**

Começamos pelo modelo de dados da Carta Educativa, foram carregados os dados referentes a cada concelho com os códigos normalizados DICO correspondentes aos municípios do NUTS III, da CIM Tâmega e Sousa. Selecionamos para apresentação alguns indicadores como exemplo na Figura 6.1, esta apresenta a distribuição de população e dimensão territorial dos concelhos que fazem parte da CIM.

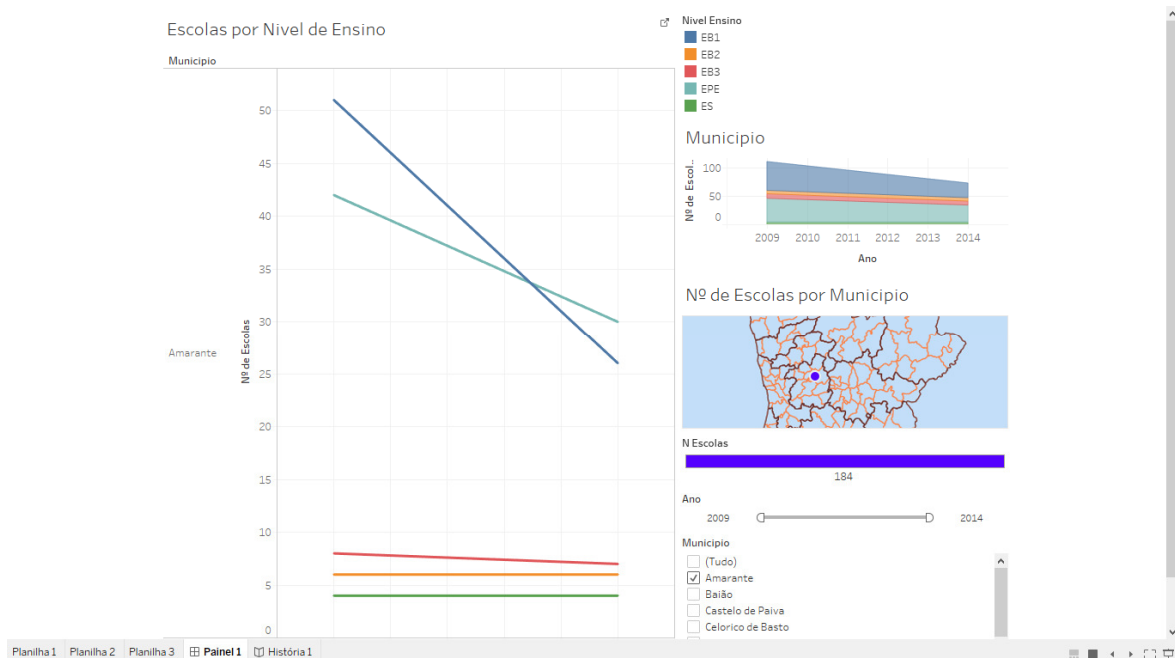
**Figura 6.1 - Distribuição da Área dos Concelhos por Freguesias – NUTS III**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

No exemplo seguinte apresentamos uma vista de indicadores de um concelho da CIM, Amarante, DICO='1301'. Os indicadores apresentados na figura 6.2 correspondem a indicadores do nº des escolas por nível de ensino entre os anos de 2009 e 2014.

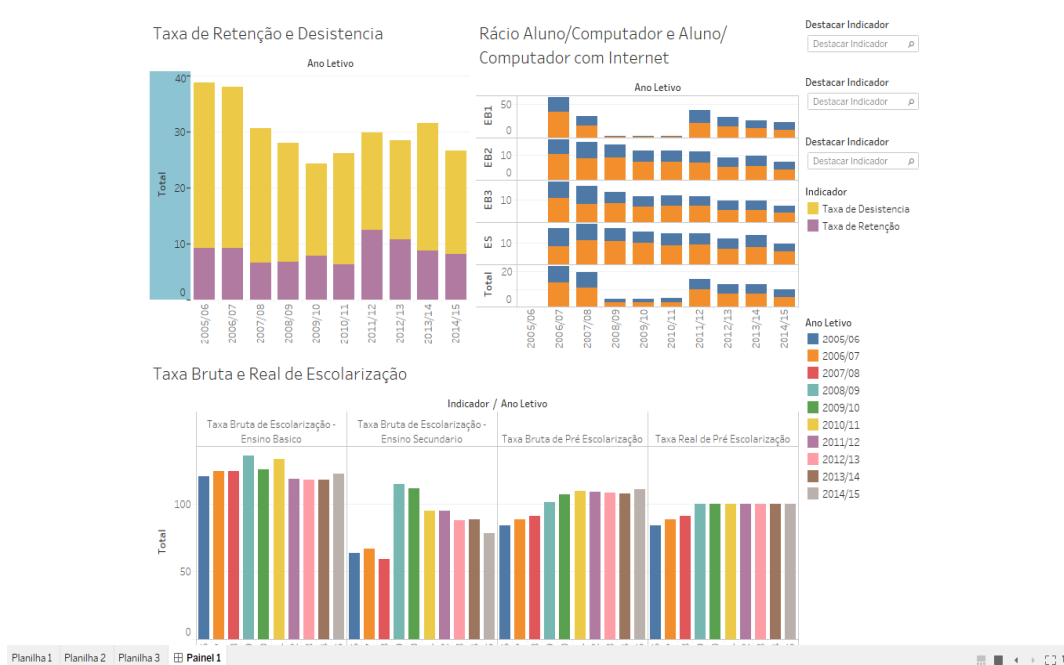
**Figura 6.2 - Indicadores de um Concelho**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

Na figura 6.3 apresentamos um conjunto de indicadores relacionados com a escolarização nomeadamente Taxa de Retenção e Desistência, Rácio Aluno/Computador e Aluno/Computador com Internet, Taxa Bruta e Real de Escolarização.

**Figura 6.3 - Indicadores de Escolarização**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

Não sendo possível apresentar todos os indicadores analisados nesta dissertação, podemos concluir que com este tipo de ferramenta de visualização de informação permite dar expressão visual á informação referente ao tema, e estando a base de dados a ser alimentada *online* para diferentes indicadores, como os de monitorização da carta educativa permite fundamentar e corrigir decisões atempadamente, não estando os gestores da educação na administração local e não só, dependentes de levantamentos ou análises que se prolongam no tempo, sem contar com o esforço financeiro associado.

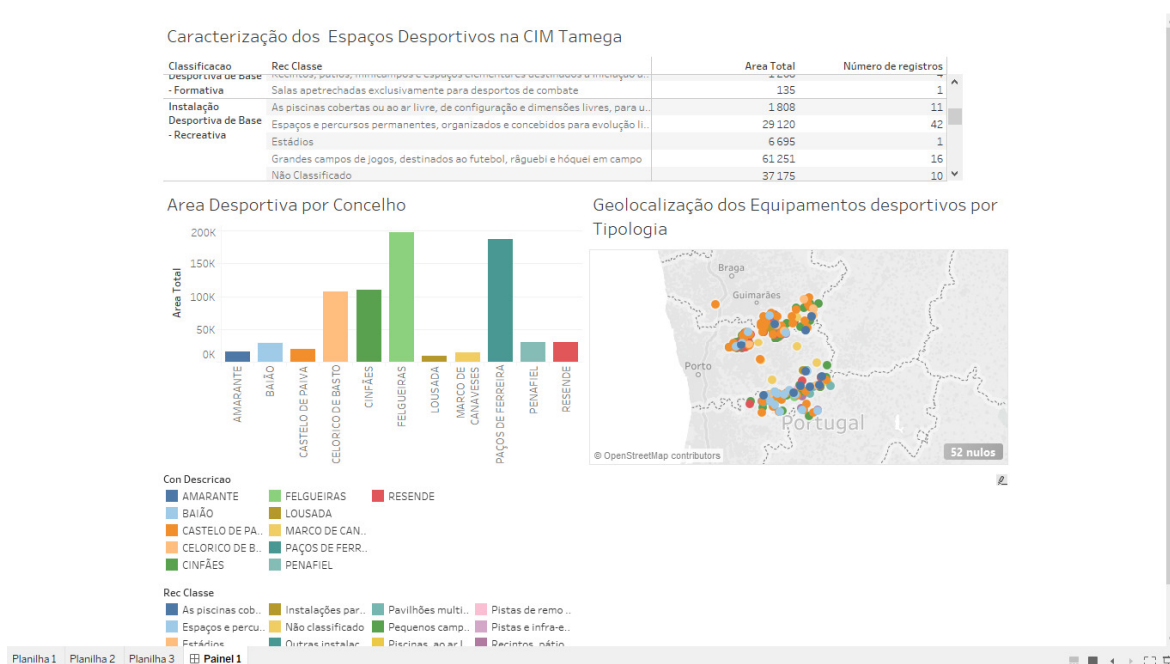
## 6.2 Carta Desportiva

Na sequencia do trabalho efetuado na educação no desporto efetuamos o mesmo trabalho, sendo que este tema a nível nacional têm um tratamento muito deficiente quando comparado com a educação. A falta de dados mesmo a nível macro causa transtornos quando se pretende implementar o sistema de análise de indicadores. A sugestão abordada nesta dissertação quanto a melhor metodologia a adotar, a escolha do momento certo para a caracterização dos equipamentos é forma mais funcional e eficaz de conseguir os dados.

Os dados utilizados aqui para este estudo foram gentilmente cedidos pela CIM Tâmega e Sousa que neste momento se encontra a implementar um sistema de Carta Desportiva, solução i-GESP XXI, Carta Desportiva e Programas de Apoio ao Associativismo, solução desenvolvida pela CEDIS, produto já referenciado anteriormente.

Estes dados não são completos, são apenas exemplificativos da informação que está a ser recolhida pelos municípios (ver figura 6.4), vão apenas servir para dar uma perspetiva dos indicadores a serem tratados.

**Figura 6.4 - Indicadores Equipamentos Desportivos**

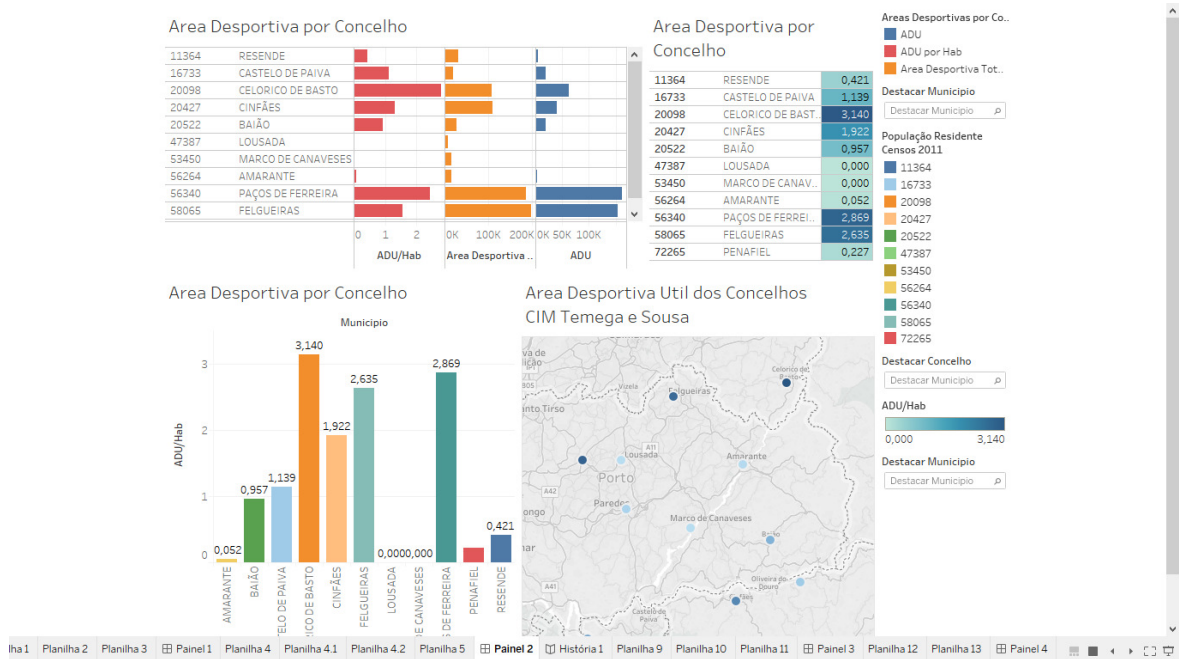


Fonte: Tableau com Base de dados estudo

Para exemplificar os indicadores do desporto, escolhemos quatro grupos de indicadores que parecem ser fundamentais a nível europeu para a caracterização do desenvolvimento desportivo de qualquer região:

- Área Desportiva Útil por Habitante (ADU/Hab) Figura 6.5 - Este indicador é o mais utilizado nos diversos estudos efetuados nos países membros do Conselho da Europa. Estabelece a relação entre a área desportiva útil e o número de habitantes, determinando teoricamente a área desportiva útil por habitante.

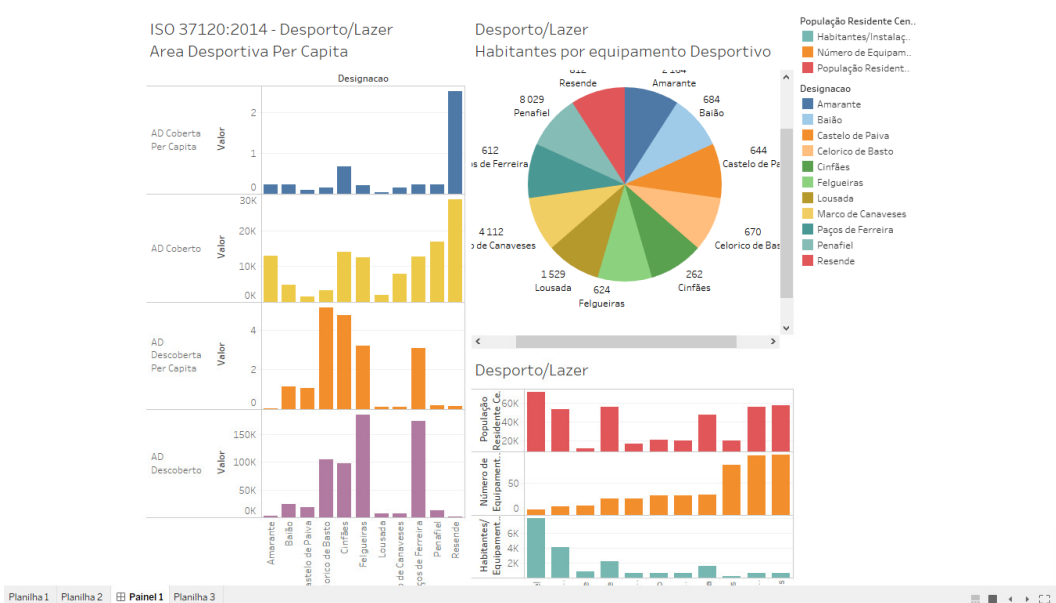
**Figura 6.5 - Área Desportiva Útil por Habitante (ADU/Hab)**



Fonte: Tableau com base de dados do estudo

- Número de Habitantes por Instalação Desportiva Figura 6.6 - Este indicador estabelece a relação entre o número de habitantes e o número de Instalações Desportivas, permitindo determinar o número de habitantes por Instalação Desportiva. Incluímos aqui os indicadores da ISO 3720:2014, para o desporto/lazer.

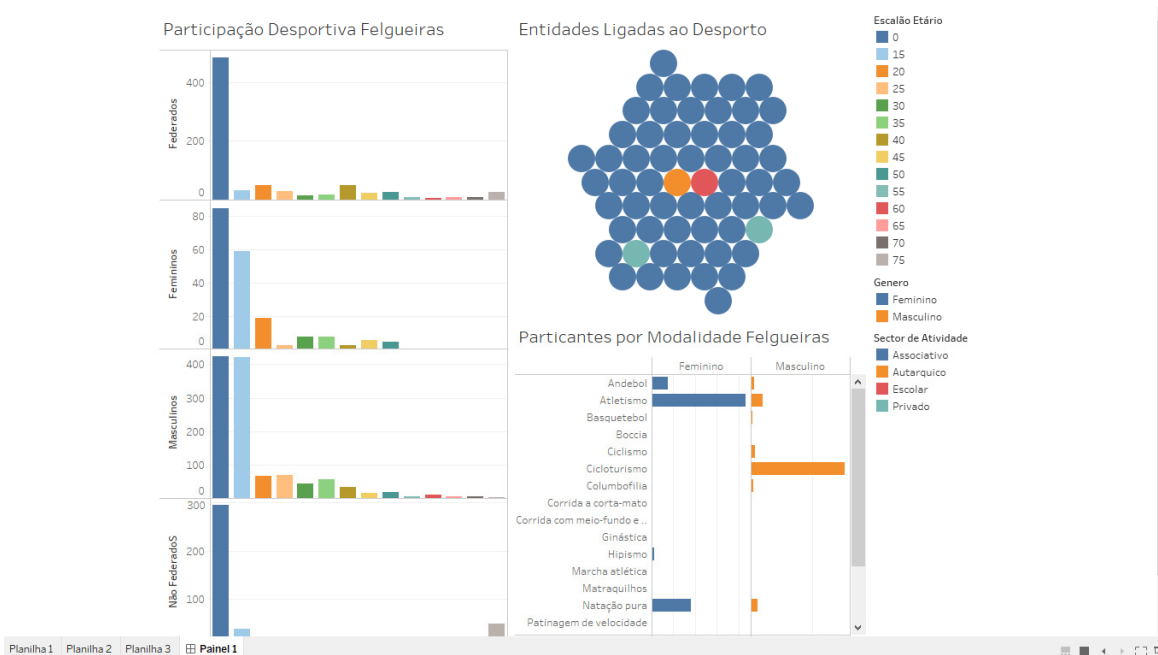
**Figura 6.6 - Distribuição do Espaço Desportivo**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

- Número de Atletas Federados por Instalação Desportiva Figura 6.7 - Este indicador estabelece a relação entre o número de Atletas Federados e o número de Instalações Desportivas, permitindo determinar o número de Atletas Federados por Instalação Desportiva.

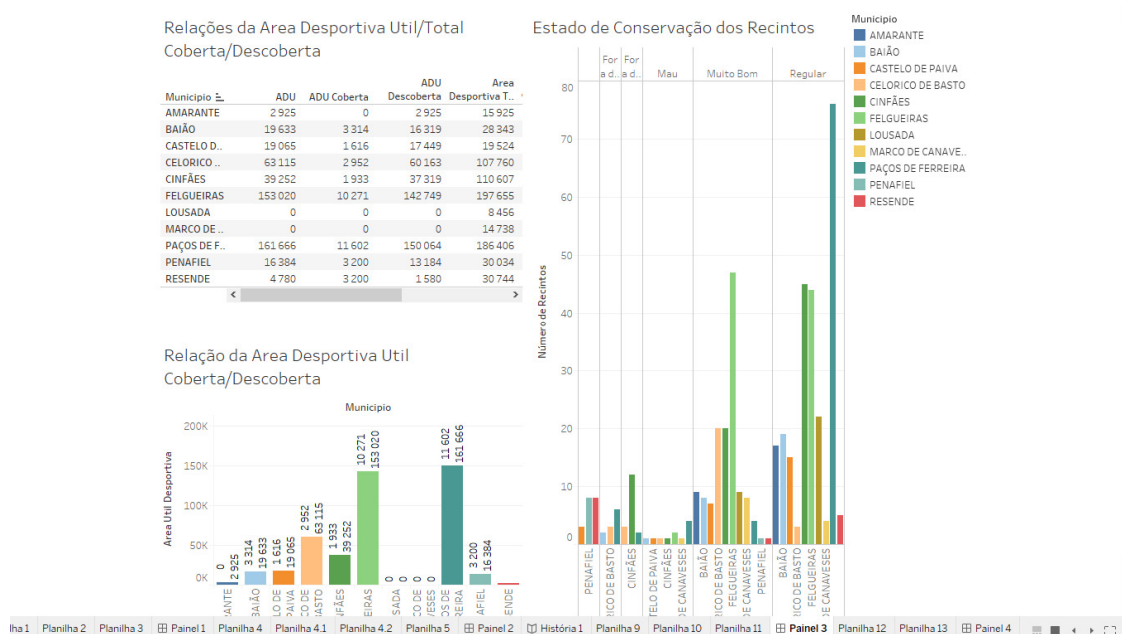
**Figura 6.7 - Número de Atletas Federados por Instalação Desportiva**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

- Relação entre Área Desportiva Útil Coberta e Descoberta Figura 6.8 - Esta relação permite verificar qual é a percentagem de Área Desportiva Útil Coberta e Descoberta relativamente à Área Desportiva Útil Total. É muito utilizada a nível dos países membros do Conselho da Europa, tendo este preconizado os valores de 10% e 90% respetivamente para as Áreas Desportivas Úteis Coberta e Descoberta em relação à Área Desportiva Útil Total.

**Figura 6.8 - Área Desportiva Útil Coberta e Descoberta**



Fonte: Tableau com Base de dados estudo

## **7 CONCLUSÃO**

O objetivo principal desta dissertação de mestrado, teve como finalidade propor uma normalização metodológica para a elaboração de cartas temáticas municipais, centrando-se na temática da carta desportiva e carta educativa.

Foram abordadas entidades que garantem a qualidade dos dados a serem disponibilizados, sendo estas fornecedoras de dados normalizadas e credíveis, para se poder alinhar um conjunto de indicadores fiáveis e úteis para os objetivos analíticos das cartas temáticas. Os dados fornecidos por estas sendo dados oficiais, credíveis, estão alinhados pelas normas e *standards* nas áreas das temáticas abordadas. Numa primeira fase foi realizado o trabalho de pesquisa e revisão da literatura. Seguiu-se a análise de um conjunto de requisitos de dados associados a 30 municípios com cobertura nacional. À posteriori foram identificadas as fontes e os dados de acordo com os requisitos.

Validou-se que a obtenção de dados ainda não está disponível de forma automática, os dados são fornecidos em ficheiros que têm que ser trabalhados para alimentar a base de dados que dá origem a um largo conjunto de indicadores. Estes não servem só para fazer as cartas temáticas em apreço, mas também para efetuar análise à sua monitorização. É notória a diversidade de fontes de dados a que é preciso recorrer, para possibilitar todas as análises pretendidas, sendo um ponto a melhorar na informação estatística nacional, a concentração de informação temática e a sua disponibilização de forma automática via *webservices*, por exemplo.

O trabalho de planeamento desenvolvido por este trabalho é uma mais-valia para suprir a falta de capacidade dos municípios para desenvolverem esse trabalho, tanto na obtenção de dados iniciais como na monitorização dos temas tratados. O resultado deste trabalho funciona como elemento “facilitador” para uma rápida conceção da Carta Educativa e Desportiva.

## **7.1 Contributo**

Este documento dá um contributo em duas vertentes, por um lado sintetização e definição de origens da informação útil, e por outro, indicação de caminhos no sentido de otimizar e automatizar processos de obtenção de informação que alimentam documentos mestres nas políticas educativas e desportiva dos municípios, de forma a dar suporte em

tempo útil às decisões que regulam o crescimento e modelação das respostas que o poder executivo tem que dar para o futuro das populações nestas áreas.

## 7.2 Limitações

No tema da Educação foi solicitado à entidade que centraliza toda a informação estatística produzida pelas escolas, a DGEEC, dados referentes ao tema educação. Como resultado, deparamos com o primeiro grande constrangimento na recolha da informação: dados inexistentes ou indisponíveis, dados muito macros e informação temática dispersa por muitos organismos públicos. Além destes constrangimentos para fornecer indicadores que deveriam ser obrigatoriamente do domínio público e de acesso privilegiado das 308 autarquias nacionais para a elaboração dos indicadores que alimentam a carta educativa, a DGEEC cobra valores para fornecer dados. Era suposto estes dados estarem disponíveis em dados abertos (*Open data*) no espírito da política de livre acesso aos dados preconizados pela Diretiva 2013/37/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Junho de 2013<sup>72</sup>. Relativamente ao tema do Desporto os organismos oficiais não dispõem de informação atualizada.

## 7.3 Trabalho Futuro

Nestas áreas ainda há muito a fazer, passando pelo trabalho na interoperabilidade da administração pública e entidades relacionadas nas áreas dos temas abordados, até ao desenvolvimento de modelos para a partilha de informação.

Arranjar modelos disruptivos relativamente às cartas temáticas, passando pela própria transformação digital dos modelos de gestão da educação e desporto, desenvolver modelos de gestão/utilização mais simples, menos burocráticos, no intuito de levar mais perto dos utentes/cidadãos/munícipes a educação e o desporto, sem os quais as sociedades não podem evoluir.

---

<sup>72</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:175:0001:0008:PT:PDF> [25 de Novembro 2016]



## BIBLIOGRAFIA

- Alice, M., Ferraz, F., & Pacheco, O. (2013). *Sistemas E Tecnologias Da Informação Autárquicos : O Impacto Da Gestão No Seu Respetivo Sistemas E Tecnologias Da Informação Autárquicos* : Retrieved from <http://hdl.handle.net/10437/4668>
- Alves, J. L. G. (2015). *Sistema de Business Intelligence no projeto educativo de Guimarães*.
- Castejon Paz, B., GARCÍA MARTÍNEZ, J., & RODRÍGUEZ CARBALLADA, J. (1973). *La rationalisation des choix en matière de politique sportive. Consejo de Europa, Estrasburgo*.
- DGOTDU. (2002). *Normas para a programação e caracterização de equipamentos colectivos. Coordenação Divisão de Normas/Direcção de Serviços de Estudos E Planeamento Estratégico. Disponível Em [Http://www. Dgotdu. Pt](Http://www.Dgotdu.Pt). <https://doi.org/972-8569-26-2>*
- Guerreiro, H., Correia, N., Oliveira, C., Fino, L., Guerreiro, T., Santos, T., & Pereira, T. (2013). *Carta Educativa “3G”, Plano Educativo Municipal e Observatório das Políticas Educativas do Concelho de Odemira-Odemira 2020, Odemira Território Educativo*.
- Huxhold, W. E. (1991). *An introduction to urban geographic information systems. OUP Catalogue*.
- Julião, R. P. (1999). *Geografia, informação e sociedade. GEOINOVA-Revista Do Departamento de Geografia E Planeamento Regional, Nº 0, 1999, 95–108*.
- Lobão, L. (2012). *Carta Desportiva Municipal A Conceção e desenvolvimento da carta desportiva no municipio de Matosinhos-Justificação para as opções tomadas no processo de construção das instalações desportivas Municipais (2004/2013)*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ir00042a&AN=porto.10216.69863&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>
- Martins, E. (2000). *Manual para a Elaboração da Carta Educativa. Lisboa: Ministério Da Educação–Departamento de Avaliação Prospectiva E Planeamento*.
- Martins, É. (2005). *Carta educativa: ambiguidades e conflitualidades. Revista Lusófona de*

*Educação*, 6(6).

Oestreich, T. W. (2016). Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms. *Analyst (S)*, 501, G00275847.

Ribeiro, J. C., Parente, F. S., & Viseu, J. (2001). Plano de desenvolvimento desportivo municipal.

Sofiyanti, N., Fitmawati, D. I., & Roza, A. A. (2015). *Stenochlaena Riauensis* (Blechnaceae), A new fern species from riau, Indonesia. *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy*, 22(2), 137–141. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

Tomlin, D. (1990). *Sistemas de Informação Geográfica e Modelagem Cartográfica*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Lei nº 5/2007, de 16 de Janeiro - Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto.

Lei nº 159/99 de 14 de Setembro - Estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as autarquias locais.

Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro – Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.

Lei de 85/2009, de 27 de agosto, Estabelece o regime da escolaridade obrigatória e consagra a universalidade da educação pré-escolar.

Decreto-Lei nº 273/2009 de 01 de Outubro, Regime dos Contratos Programa-Desporto

Decreto-Lei n.º 141/2009, de 16 de Junho, Regime jurídico das instalações desportivas.

Decreto-Lei n.º 136/2012 de 2 de julho, Aprova a orgânica do Instituto Nacional de Estatística, I. P.

Dec. Lei nº100/2003 de 23 de Maio, DR-I Série -A, Nº 119; Regulamento das Condições Técnicas e de Segurança nas Instalações Desportivas de Uso Público.

[dados.gov.pt](http://dados.gov.pt), <http://www.dados.gov.pt/> [10 de julho de 2016]

[iap.gov.pt](http://www.iap.gov.pt), <http://www.iap.gov.pt/> [10 de julho de 2016]

## **Anexo I – Cartas Educativas**



Carta Educativa Município de Castanheira de Pera 2007 | Junho

Câmara Municipal de Castanheira de Pera

[http://www.cm-castanheiradepera.pt/images/upload/pdf-files/Carta\\_Educativa\\_final\\_2007.pdf](http://www.cm-castanheiradepera.pt/images/upload/pdf-files/Carta_Educativa_final_2007.pdf) [Consultada 23/06/2016]

Carta Educativa do Município de Coimbra (2008-2015) 2008 | Junho

Câmara Municipal de Coimbra

<http://www.cm-coimbra.pt/index.php/areas-de-intervencao/educacao/destaques-e-novidades-4> [Consultada 09/10/2016]

Revisão da Carta Educativa do Município de Coruche – Relatório Final Preliminar 2015 | Maio

Câmara Municipal de Coruche

<http://www.cm-coruche.pt/docman/educacao/3860-carta-educativa-1/file> [Consultada 23/06/2016]

Carta Educativa do Município de Faro

- Proposta de Carta Educativa (2012-2017)

- Carta Educativa Alterada 2009 | Abril

Câmara Municipal de Faro

-

[http://cms.cmfaro.pt.vfportal.com//upload\\_files/client\\_id\\_1/website\\_id\\_1/educacao/carta%20educativa/Proposta\\_de\\_Carta\\_Educativa\\_\(2012-2017\).pdf](http://cms.cmfaro.pt.vfportal.com//upload_files/client_id_1/website_id_1/educacao/carta%20educativa/Proposta_de_Carta_Educativa_(2012-2017).pdf)

[http://cms.cmfaro.pt.vfportal.com//upload\\_files/client\\_id\\_1/website\\_id\\_1/educacao/carta%20educativa/Carta\\_Alterada.pdf](http://cms.cmfaro.pt.vfportal.com//upload_files/client_id_1/website_id_1/educacao/carta%20educativa/Carta_Alterada.pdf) [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa Lisboa 2008 | Março

Câmara Municipal de Lisboa

[http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Educacao/Actividades/Documentos/Carta\\_educativa/Carta\\_Educativa\\_v3.pdf](http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Educacao/Actividades/Documentos/Carta_educativa/Carta_Educativa_v3.pdf)

[Consultada 09/10/2016]

1ª Revisão Carta Educativa do Município de Pombal 2015 | Novembro

Câmara Municipal de Pombal

<http://www.cm-pombal.pt/wpdm-package/consulte-aqui-a-proposta-de-carta-educativa-aprovada-em-reuniao-de-camara-municipal/> [Consultada 24/06/2016]

Carta Educativa do Porto

- Carta Educativa do Município do Porto 2007 | Maio

- Relatórios de Monitorização de Janeiro 2011 e Junho 2013

Câmara Municipal do Porto

<http://www.cm-porto.pt/educacao/carta-educativa-do-porto> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Resende

- Carta Educativa do Concelho de Resende 2005

- Revisão da Carta Educativa do Concelho de Resende Outubro 2013

Município de Resende

<https://cm-resende.pt/carta-educativa> [Consultada 07/10/2016]

Carta Educativa de Santarém

- Carta Educativa do Concelho de Santarém 2004

- Monitorização da Carta Educativa do Município de Santarém Março | 2009

- Revisão da Carta Educativa do Município de Santarém Junho 2015  
Camara Municipal de Santarém  
<http://www.cm-santarem.pt/educacao/Paginas/CartaEducativa.aspx> [Consultada 07/10/2016]

Carta Educativa Município de Vimioso  
- Carta Educativa do Município de Vimioso 2006 | Novembro  
- Monitorização da Carta Educativa do Município de Vimioso 2015  
Município de Vimioso  
<http://www.cm-vimioso.pt/pages/130> [Consultada 07/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Ponta Delgada 2015  
Camara Municipal de Ponta Delgada  
<http://www.cm-pontadelgada.pt/Site/FrontOffice/default.aspx?module=file/filessave&id=9411> [Consultada 07/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Mafra 2005 | Setembro  
Camara Municipal de Mafra  
<http://www.cm-mafra.pt/pt/content/carta-educativa> [Consultada 07/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Oeiras 2007 | Março  
Camara Municipal de Oeiras  
<http://www.educacao.cm-oeiras.pt/documentos/Paginas/publicacoes.aspx>  
<http://geoportal.cm-oeiras.pt/ver/mapas/ensino/> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Évora 2006 | Dezembro  
- Monitorização da Carta Educativa do Concelho de Évora 2014  
- Em desenvolvimento Évora Carta Educativa 2017 | 2027  
Camara Municipal de Évora  
<http://www.cm-evora.pt/pt/site-viver/Educacao/Paginas/CartaEducativa.aspx> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Beja 2005 | Julho  
Camara Municipal de Beja  
<http://www.cm-beja.pt/viewmunicipio.do2?numero=3156> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Idanha a Nova 2006 | Outubro  
Camara Municipal de Idanha a Nova  
<http://www.cm-idanhanova.pt/areas/educacao/agrupamento-idn.aspx> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Vila Nova de Famalicão 2007 | Maio  
Camara Municipal de Vila Nova de Famalicão  
[http://www.cm-vnfamalicao.pt/\\_carta\\_educativa](http://www.cm-vnfamalicao.pt/_carta_educativa) [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Braga 2006  
Camara Municipal de Braga  
<https://www.cm-braga.pt/pt/0101/viver/educacao/carta-educativa> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Viseu 2006 | Junho  
Camara Municipal de Viseu  
[http://www.cm-viseu.pt/doc/pdm\\_/carta%20educativa.pdf](http://www.cm-viseu.pt/doc/pdm_/carta%20educativa.pdf) [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Municipio da Guarda 2009 | Junho

Camara Municipal da Guarda

<http://www.mun-guarda.pt/Portal/conteudo.aspx?SS=conteudos&Lista=Est%C3%A1ticos&ID=29> [Consultada 09/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Vila Real 2007 | Agosto

- Monitorização da Carta Educativa do Concelho de Vila Real 2011

Camara Municipal de Vila Real

<http://www.cm-vilareal.pt/index.php/cidadao/educacao/item/483-o-que-e> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Bragança 2006

- Revisão da Carta Educativa do Concelho de Bragança 2012 | Maio

Camara Municipal de Bragança

<http://www.cm-braganca.pt/pages/255> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Chaves 2007

- Revisão do Plano Diretor Municipal de Chaves 2015

Camara Municipal de Chaves

[http://www.chaves.pt/uploads/writer\\_file/document/833/5\\_Equipamentos2.pdf](http://www.chaves.pt/uploads/writer_file/document/833/5_Equipamentos2.pdf) [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Viana do Castelo 2006 | Junho

Camara Municipal de Viana do Castelo

<http://www.cm-viana-castelo.pt/pt/carta-educativa-do-concelho> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Loulé 2006 | Outubro

Camara Municipal de Loulé

<http://www.cm-loule.pt/pt/menu/114/carta-educativa.aspx> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Setúbal 2006 | Agosto

Camara Municipal de Setúbal

<http://www.mun-setubal.pt/pt/pagina/carta-educativa/173> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho da Figueira da Foz 2006

- Revisão da Carta Educativa Município da Figueira da Foz 2014 | 2015

Camara Municipal da Figueira da Foz

[http://www.uc.pt/fluc/serv\\_com/ff\\_carta\\_educativa](http://www.uc.pt/fluc/serv_com/ff_carta_educativa)

[http://www.aefigueiramar.pt/siteag/images/RevCartaEducativa\\_FFoz\\_1.compressed.pdf](http://www.aefigueiramar.pt/siteag/images/RevCartaEducativa_FFoz_1.compressed.pdf)

[Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Estremoz 2006 | Novembro

- Monitorização da Carta Educativa do Concelho de Estremoz 2007

Camara Municipal de Estremoz

<http://www.cm-estremoz.pt/index.php?pa=179&lang=1> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Sines 2007 | Fevereiro

Camara Municipal de Sines

<http://www.sines.pt/frontoffice/pages/608> [Consultada 16/10/2016]

Carta Educativa do Concelho de Almada 2006 | Novembro

Camara Municipal de Almada

[http://www.malmada.pt/portal/page/portal/EDUCADORA/SISTEMA/?educ=1&actualmenu=14278539&educ\\_sist\\_local=14278492&cboui=14278492](http://www.malmada.pt/portal/page/portal/EDUCADORA/SISTEMA/?educ=1&actualmenu=14278539&educ_sist_local=14278492&cboui=14278492) [Consultada 16/10/2016]



## **Anexo II – Indicadores Carta Educativa**



## **Caracterização do Sistema Educativo**

### **Edifícios**

#### **Dados de caracterização de estabelecimentos de ensino público e privado:**

Concelho - Código Agrupamento - Código DGEEC - Código DGPGF - Designação da Escola – Código Freguesia - Morada - Localidade - Código Postal - Telefone - Fax - Sítio - Email - Natureza Institucional - Ano letivo - Tipologia - Nível ensino – Grupo Natureza (Privada/Pública) - Tutela - Código GEPE Sede - Coordenada GPS Lat - Coordenada GPS Long - Foto - Observações (outra informação relevante)

**Rede Pública** - Organização da rede pública por concelho

#### **Dados de caracterização de agrupamentos de escolas:**

Concelho - Código Agrupamento – Designação – Concelho - Morada - Coordenadas GPS Lat - Coordenadas GPS Long – Nº de Equipamentos Escolares - Ano letivo

#### **Dados referentes a composição de agrupamentos de escolas:**

Concelho - Código Agrupamento - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Código DGPGF - Designação da Escola - Ano letivo - Nível ensino

#### **Taxa de cobertura global do concelho/freguesia rede pública:**

Concelho – Código Freguesia - Ano Letivo - Nível de ensino - % de cobertura – Quota da rede Pública - Objetivo de Cobertura

#### **Evolução do número de estabelecimentos públicos nos ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário:**

Concelho – Ano letivo – Nº Creches – Nº Est. Ensino Pré-escolar - Nº Est. Básico - Nº Est. Secundário - Nº Est. Profissional

#### **Taxa de ocupação dos Jardins-de-Infância públicos por estabelecimento de ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano Letivo - % ocupação

#### **Taxa de ocupação das escolas públicas de 1.ª, 2.ª, 3.ª Ciclo e Secundário por estabelecimento de ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano Letivo – Nível de ensino - % ocupação

#### **Distribuição das freguesias por taxa de cobertura na educação Pré-escolar pública do M.E.:**

Concelho – Código Freguesia – Ano Letivo - % cobertura

#### **Estabelecimentos de ensino - capacidade, funcionamento e recursos humanos:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano Letivo - Capacidade – Horário de Abertura – Horário de Fecho - Capacidade JI (salas) - Capacidade 1.º ciclo (salas/Turmas) - Capacidade Outros níveis ensino (salas/Turmas) - Horário de funcionamento

- Funciona aos fins-de-semana e feriados (S/N)? - Nº Educadores/Docentes CM/MEC - Nº Assistentes Operacionais CM/MEC - Nº Outros técnicos CM/MEC

**Rede Privada** - Organização da rede privada por concelho

**Dados de caracterização de estabelecimentos de ensino com oferta de Creche(C), Pré-escolar(PE) e 1º(1C), 2º(2C) e 3º(3C) Ciclos do Ensino Básico, ensino Secundário(ES) e ensino Profissional(FP) e respetiva população escolar:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Código DGPGF- Identificação do Estabelecimento – Tipo - Ano Letivo - Total de alunos inscritos - Nº Alunos C- Nº Alunos PE – Nº Alunos 1C – Nº Alunos 2C – Nº Alunos 3C – Nº Alunos ES – Nº Alunos (FP)

**Evolução do número de estabelecimentos de oferta privada nos ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário:**

Concelho – Nível - Ano Letivo – Nº de Entidades – Nº Alunos

**Taxa de cobertura global do concelho rede privada:**

Concelho – Código Freguesia - Ano Letivo - Nível de ensino - % de cobertura

**Estabelecimentos privados com oferta de ensino Profissional:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Código DGPGF- Identificação do estabelecimento - Morada - Freguesia - Tipologia - Natureza – Curso – Nível – Total de Vagas - Total de alunos inscritos por nível/curso

**Estabelecimentos ensino Superior:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Código DGPGF- - Identificação do estabelecimento - Morada - Freguesia - Tipologia - Natureza – Curso – Nível -Total de alunos inscritos por nível/curso

**Apetrechamento**

**Dados sobre a caracterização da rede Pré-escolar:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano de Construção -Construção Raiz (1) - Nº de Edifícios - Nº Total de Salas Atividades - Nº Salas Atividades Ocupadas- Nº Salas para AAAF (2) - Serviço de Almoço (1) –

Estado de Conservação dos Espaços de Apoio (3)

- Geral (3) - Salas Atividades (3) - C. Recursos (3) - Sala Polivalente (3) - Refeitório (3) - Instalações Sanitárias (3) - Campo Jogos (3) - Recreio Coberto (3) - Recreio Descoberto (3) -

Estado de Conservação das Infraestruturas (3)

- Cobertura (3) - Paredes/ Tetos (3) – Pavimento (3) - Rede Água (3) - Rede Esgotos (3) - Rede Gás (3) - Rede Eletricidade (3) - Rede Telecomunicações (3) - Climatização (3)

1) Sim / Não

2) Salas dedicadas exclusivamente às AAAF

3) Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

**Dados sobre a caracterização das instalações do 1º Ciclo:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Estabelecimento - Ano de Construção - Construção Raiz (1) - Nº de Edifícios - Nº Total de Salas Aula - Nº Salas Aula Ocupadas - Nº Salas para AEC (2) - Serviço de Almoço (1) - Outros (1) - Estado de Conservação dos Espaços de Apoio (3) - Geral (3) - Salas Aula (3) - C. Recursos (3) - Sala Polivalente (3) - Refeitório (3) - Instalações Sanitárias (3) - Campo Jogos (3) - Recreio Coberto (3) - Recreio Descoberto (3) - Estado de Conservação das Infraestruturas (3) – Cobertura (3) - Paredes/ Tetos (3) - Pavimento (3) - Rede Água (3) - Rede Esgotos (3) - Rede Gás (3) - Rede Elétrica (3) - Rede Telecomunicações (3) – Climatização (3)

1) Sim / Não

2) Salas dedicadas exclusivamente às AEC

3) Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

### **Dados sobre a caracterização das instalações dos 2º e 3º Ciclos , ensino Secundário e Profissional:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Estabelecimento - Ano de Construção - Construção Raiz (1) - Remodelação (1) – Ano (se sim ant., indicar ano) - Nº de Edifícios - Nº de Salas Aula - Nº Salas Normais - Nº Laboratórios - Nº Salas Informática - Nº Salas EV/ET - Nº Oficinas - Outras (3) - Estado de Conservação dos Espaços de Apoio (2) - Geral (2) - Salas Aula (2) - Laboratórios (2) - Salas Específicas (2) - Sala Convívio (2) - Sala Professores (2) - Gabinete Direção (2) – Gabinete Administração (2) - C. Recursos (2) - Sala Polivalente (2) - Refeitório (2) - Instalações Sanitárias (2) - Ginásio (2) - Campo Jogos (2) - Espaços Exteriores (2) - Estado de Conservação das Infraestruturas (2) - Cobertura (2) - Paredes/ Tetos (2) - Pavimento (2) - Rede Água (2) - Rede Esgotos (2) - Rede Gás (2) - Rede Elétrica (2) - Rede Telecomunicações (2) – Climatização (2)

1) Sim / Não

2) Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

3) Se existirem mais espaços que não estejam referidos, por favor indicar:

- Espaços de ensino e de apoio:

. Salas de aula

. Educação plástica

. Biblioteca

. Sala Polivalente/Refeitório

. Gabinete de trabalho de professores/educadores

. Gabinete de atendimento

- Espaços sociais:

. Sala de professores

. Átrios e circulações

- Espaços de apoio geral:

. Cozinha e anexos

. Vestiário e sanitário do pessoal não docente

. Instalações sanitárias de alunos

. Instalações sanitárias de adultos

. Instalação sanitária de deficientes

. Arrecadação de material didático

. Arrecadação geral

. Arrumo de materiais de limpeza

. Arrumo de material de exterior

- Salas específicas:

.Unidade de ensino estruturado para alunos com perturbações do espectro do autismo

. Unidade de Apoio Especializado à Educação de Alunos Multideficientes

**Dados sobre a eficiência energética, apenas para escolas com mais de 100 crianças/alunos:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Estabelecimento - Ano - Área útil total da escola - Ano de Construção do Ginásio - Área útil total do Ginásio - Ano de Construção da cozinha/refeitório - Área útil total da cozinha/refeitório - O edifício tem plano de eficiência energética? (1) - Foram implementadas medidas de eficiência energética recentemente? (2) - Existe algum sistema de monitorização de consumos? (1) - Existe algum sistema de controlo/gestão técnica centralizada (GTC)? (1) - Qual? - Que controlo realiza? - Existe algum plano de manutenção preventiva? (1) - Energia Elétrica - Empresa fornecedora - Tarifa em vigor - Potência Contratada - Consumo anual de energia (kWh ou €) (3) - Existe bateria de condensadores (S/N) - Custo anual com Energia Reativa (€) - Combustível - Tipo de combustível - Empresa fornecedora - Consumo anual (t/m<sup>3</sup>/kWh) (3) - Água - Empresa fornecedora - Consumo anual (m<sup>3</sup>) (3)

1) Sim / Não

2) Exemplo: substituição de iluminação por tecnologia mais recente, melhoria dos isolamentos térmicos, outros.

3) Idealmente disponibilizar as faturas de energia do(s) fornecedor(es) referente a um ano de consumo. Como alternativa disponibilizar os registos em formato digital e um exemplar da fatura de energia mais recente.

**Custos de equipamentos, valores anuais por estabelecimento de ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Estabelecimento – Ano - Custos com Manutenção dos espaços (1) - Custos com Apoio Informático - Custos com Água - Custos com Eletricidade - Custos com Gás - Custos com Salários Pessoal Não docente -- Custos com Salários Pessoal docente - Custos com Material Didático - Custos com Equipamento (2) - Custos com Economato (3) - Outros Custos(4)

1) obras de manutenção como arranjos de canalizações, eletricidade, carpintaria, serralharia, jardinagem, etc...

2) por exemplo: equipamento informático, mobiliário, loiça, etc...

3) por exemplo: produtos de limpeza, etc...

4) especificar quais

**Investimentos realizados na rede educativa:**

Programa Operacional - Fundo - Agenda - Domínio de Intervenção - Tipologia de Operação - Beneficiário - Código escola DGEEC – Ano - Operações Realizadas - Código de Concelho - Código Freguesia - Data de Aprovação - Investimento Elegível Aprovado (€) - Fundo Comunitário Aprovado(€) - Observações

**Dados de caracterização de estabelecimentos na Modernização Tecnológica – Determinação do Rácio aluno/computador e aluno/computador com internet por estabelecimento de ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Estabelecimento – Nível de ensino - Ano Letivo – Nº de Computadores – Ligação a Internet (1) – WIFI (1)  
1) Sim / Não

**Pessoal não docente afeto aos estabelecimentos de ensino por ano letivo, segundo o concelho/natureza/nível de educação/ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano Letivo – Nível de Ensino – Nº Assistentes operacionais – Nº Assistentes técnicos – Nº Técnicos Superiores

**Pessoal Docente em exercício, segundo a natureza do estabelecimento de ensino e nível de educação/ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano Letivo – Nível de Ensino – Numero de Docentes

### **Alunos**

**Evolução da percentagem de alunos matriculados por Natureza Institucional, Nível de Ensino, Creche(C), Pré-escolar(PE) e 1º(1C), 2º(2C) e 3º(3C) Ciclos do Ensino Básico, Ensino Secundário via Geral (ES) e Ensino Secundário via Profissional(FP):**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Estabelecimento - Natureza Institucional - Ano Letivo – TEIP(S/N) – CA (S/N) – Nº Alunos C - Nº Alunos PE– Nº Alunos 1C – Nº Alunos 2C – Nº Alunos 3C – Nº Alunos ES – Nº Alunos FP.

**Evolução do n.º de alunos a frequentar escolas por natureza institucional, idade, sexo, Agrupamentos de Escolas, Nível de ensino, Creche(C), Pré-escolar(PE) e 1º(1C), 2º(2C) e 3º(3C) Ciclos do Ensino Básico, Ensino Secundário via Geral (ES) e Ensino Secundário via Profissional(FP) e ano de ensino:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de Ensino – Ano Escolaridade – Idade - Sexo – Nº Alunos

**Capacidade máxima nominal e real e respetiva taxa de ocupação dos estabelecimentos de educação e ensino:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de ensino - Nº de Turmas - Alunos matriculados – Capacidade Nº de Turmas - Capacidades em número de alunos

**Alunos matriculados no ensino Secundário por modalidade de ensino:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Modalidade de Ensino - Nível de ensino – Sexo - Alunos matriculados – Nº de Turmas

**Alunos matriculados no ensino Recorrente por nível de ensino:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Modalidade de Ensino - Nível de ensino – Sexo - Alunos matriculados – Nº de Turmas

**Avaliação do nº de Alunos com necessidades educativas especiais e e de apoio educativo:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de ensino – Sexo – Deficiência

**Percentagem de alunos com atividades de enriquecimento curricular por agrupamento de escolas:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Entidade Promotora – Entidade Executora - Nº de alunos inscritos em 3 atividades de AEC - Nº de alunos inscritos em 2 atividades de AEC - Nº de alunos inscritos em 1 atividades de AEC, Nº de alunos inscritos em apoio ao estudo, Nº de alunos inscritos em ensino inglês- Nº de alunos inscritos em Atividade física e desportiva, Nº de alunos inscritos em Ensino de música - Nº de alunos inscritos em outras expressões artísticas - Nº de alunos inscritos em outras atividades de enriquecimento curricular

**Avaliação do nº de alunos estudantes estrangeiros:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de ensino – Pais Origem - Sexo

**Nº de alunos em educação formal de adultos:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de Ensino – Idade - Sexo

**Apoio Social a Educação**

**Numero de crianças por Jardim de Infância e 1.º ciclo que beneficiam da CAF(Componente de Apoio a Família) por estabelecimento de ensino no serviço de refeições:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de ensino – Escalão (A,B,C) - Sexo

**Numero de crianças por Jardim de Infância e 1.º ciclo que beneficiam da CAF no serviço de prolongamento de horário (atividades de animação e apoio à família - AAAF):**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo – Nível de ensino – Escalão (A,B,C) - Sexo

**Número de crianças que beneficiam da ASE por estabelecimento de ensino:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Escalão (A,B,C) - Sexo

**Transportes escolares - Número de crianças transportadas:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Escalão (A,B,C) - Sexo

**Transportes escolares para deficientes - Número de crianças transportadas:**

Concelho – Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Escalão (A,B,C) - Sexo

**Escolarização**

**Taxas de escolarização bruta e real, evolução (dos 1-3, 4-5, 6,7,até 19, 20-25) – por níveis de ensino e freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Grupo etário/idade – Sexo - Nível de ensino - Ano Letivo – População existente Grupo etário/Idade – Nº de alunos matriculados nível de ensino – Nº de alunos Matriculados no nível de ensino na faixa etária normal

**Taxa de retenção por concelho/estabelecimento do ensino Básico, nível de ensino/ano:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Ano do Nível - Sexo - Numero

**Taxa de abandono por concelho/estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Ano do Nível - Sexo – Numero

**Taxa de saída antecipada por concelho/estabelecimento de ensino Básico, nível de ensino/ano:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Ano do Nível - Sexo - Numero

**Taxa de transição por concelho/estabelecimento de ensino:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Ano do Nível - Sexo – Numero

**Taxa de conclusão por concelho/estabelecimento de ensino refere o aproveitamento no fim do nível de ensino, ou seja no 9.º e no 12.º anos:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Ano Letivo - Nível de ensino – Ano do Nível - Sexo - Numero

**Taxa dos NEET (Young people neither in employment, education or training) por concelho/freguesia categoria constituída pelos jovens entre os 18 e os 24 anos que não se encontram a trabalhar, a estudar ou em formação:**

Concelho – Código freguesia – Ano - Grupo etário/idade – Sexo - Nível de ensino conseguido - Numero

**Expectativa de vida escolar no sistema de ensino aos 6 anos por concelho:**

Concelho – Ano – Sexo - %

**Percentagem de estudantes que aos 14 anos, completaram o ensino básico:**

Concelho – Ano – Sexo - %

**Taxa bruta da população que acede ao ensino Secundário, que acede ao ensino não Superior Universitário, que acede ao ensino Superior Universitário:**

Concelho – Ano – Sexo - (%ou Nº) acede ES - (%ou Nº) acede ENSU - (%ou Nº) acede ESU

**Taxa de analfabetismo (%) por concelho/freguesia e sexo:**

Concelho – Código Freguesia - Ano – Sexo - %

**Caracterização do Sistema Educativo – Creches**

**Dados de caracterização de creches por natureza institucional (Público, Privado e Solidário):**

Concelho - Código Agrupamento - Código DGEEC - Código DGPGF - Designação da Escola – Código Freguesia - Morada - Localidade - Código Postal -Telefone - Fax - Sítio - Correio Eletrónico [E-mail] - Natureza Institucional (Privada/Pública/Solidária) - Ano de construção e/ou Inauguração - Ano de entrada em funcionamento - Ano letivo - Tipologia - Nível ensino – Tutela - Código GEPE Sede - Coordenada GPS Lat - Coordenada GPS Long - Foto - Observações (outra informação relevante)

Nota: os campos solicitados só serão preenchidos se existirem

**Estabelecimentos educativos creches da rede Solidária, Privada e Autárquica no concelho - capacidade, funcionamento e recursos humanos:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC – Ano letivo - Capacidade – Horário de Abertura – Horário de Fecho – Capacidade Creche (Salas/Turmas) - Capacidade JI (Salas/Turmas) - Capacidade Outros níveis ensino (Salas/Turmas) - Horário de funcionamento - Funciona aos fins-de-semana e feriados (S/N)? - Nº Educadores/Docentes CM/MTSS/PRIV/S - Nº Auxiliares CM/MTSS/PRIV/S - Nº Outros Recursos Humanos CM/MTSS/PRIV/S

Nota: CM (Camara Municipal) - MTSS (Min. Trabalho e Segurança Social) – PRIV (Privado) – S (Solidária)

**Equipamentos educativos creches e equipamento desportivo:**

Concelho- Freguesia - Estabelecimento - Instalações desportivas P./Campo (N.º, [Ano Disponibilização]) - G./Campo (N.º, [Ano Disponibilização]) - Pavilhão (N.º, [Ano Disponibilização]) – Pista (N.º, [Ano Disponibilização]) - Sala (N.º, [Ano Disponibilização]) - Piscina (N.º, [Ano Disponibilização]) - Ténis (N.º, [Ano Disponibilização]) - Parque Infantil (N.º, [Ano Disponibilização]) - Utilização de Instalações Desportivas Externas (N.º)

**Intervenções a efetuar no parque escolar da rede pública:**

Concelho - Freguesia - Estabelecimento - N.º de salas previstas construir (JI - Pré-Escolar) - Ampliação/novos espaços - Ponto de Situação - Custo Global Previsto

**Dados de caracterização de estabelecimentos de ensino com oferta de creche (C), e respetiva população escolar:**

Concelho - Código Estabelecimento Escolar DGEEC - Código DGPGF- Identificação do Estabelecimento - Ano 2022 Nº Alunos C - Total de alunos inscritos

**Taxa de cobertura global do concelho/freguesia rede pública de creches:**

Concelho – Código Freguesia - Ano - % de cobertura – Quota da rede Pública (%) - Objetivo de Cobertura (%)

**Oferta global do concelho/freguesia rede Solidária de creches:**

Concelho – Código Freguesia - Ano - % de cobertura – Quota da rede Privada (%)

**Oferta global do concelho/freguesia rede privada de creches:**

Concelho – Código Freguesia - Ano - % de cobertura – Quota da rede Privada (%)

**Apoio Social em Creches:**

Concelho - Estabelecimento - N.º de Turmas - N.º de Salas - N.º máximo de crianças - N.º de crianças inscritos/ em frequência - N.º Alunos Carenciados (Escalação A - Escalação B) - N.º Alunos Prolongamento de Horário

**Número de crianças/alunos com Necessidades Educativas Especiais de carácter permanente em creches:**

Concelho - Freguesia – Referência (DGEEC) - Designação - N.º de crianças em frequência- N.º de crianças com NEEP - % de crianças com NEEP

**Evolução do número de estabelecimentos Públicos, Solidários e Privados em creches:**

Concelho – Ano – Tipo (P,S,Priv) – N.º Creches



### **Anexo III – Ficha de Recolha de Dados Carta Desportiva**



## Ficha de para Caracterização de Recintos Desportivos

Ficha de caracterização de estruturas							
Dicofre				Designação			
Morada					Código Postal		
Telefone				Email			
Página da internet							
	Entidade Proprietária			Entidade Gestora			
Designação							
Tipo							
Identificação do Responsável Técnico/Gestor							
Nome					Telefone		
Email							
Habilitações							
Caracterização Geral							
Breve descrição					Outras características		
Tipologia							
Sub-Tipologia							
Edificado							
	Descoberta		<input type="checkbox"/>	Coberta		<input type="checkbox"/>	
Outros compartimentos de apoio	Receção		<input type="checkbox"/>	Loja de desporto		<input type="checkbox"/>	Restaurante <input type="checkbox"/>
	Secretaria		<input type="checkbox"/>	P.Médico		<input type="checkbox"/>	Arrecadações <input type="checkbox"/>
	Sala de imprensa		<input type="checkbox"/>	Bar		<input type="checkbox"/>	Outros <input type="checkbox"/>
				Qual?			
Números de recintos desportivos existentes							
Grandes campos		Pistas de atletismo		Pavilhões		Piscinas	
Pequenos campos		Campo de ténis		Salas de desporto		Outros	
Estacionamento (Comum e reservado a deficientes)				Acesso			
Extintores				Saídas de Emergência			
Primeiros Socorros				Plano de Emergência			
				Nota: Anexar cópia			
Seguro de Responsabilidade Civil				Livro de Manutenção			
				Nota: Anexar Comprovativo			
				Nota: Anexar cópia			
Última certificação/fiscalização (anexar cópia)							
Entidade						Data	
Recursos Humanos (indispensáveis ao funcionamento geral cgeral da infra- estrutura							
Nome	Função	Regime laboral	Sexo	Habilitações		Idade	Observações (Entidade Patronal)
				Académicas	Técnicas		
Nota importante:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuar localização cartográfica • Anexar logótipo • Anexar plantas • Anexar regulamento e condições de utilização</li> <li>Efectuar o registo fotográfico e/ou vídeo (área de jogo, balneários, envolvimento, entradas, estacionamento, etc.)</li> </ul>						

Recinto Desportivo											
Designação					Tipologia						
	Reconstrução		Última Requalificação		Subtipologia						
Ano											
Edificado											
Área Desportiva			Altura		Estado de conservação geral			Climatização			
Comprimento (mt)	Largura (mt)	Área (m²)	Mínima	Máxima	Mau	Médio	Bom	Ventilação	Refrigeração	Aquecimento	
Luz Artificial		Cobertura		Sistema Sonoro		Placar		Tipo de piso			
Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Modalidades	Marcações Estado		Dimensões (m)			Área de segurança (m)		Piscinas			
	Bom	Mau	Altura	Largura	Comprimento	Lateral	Final	Profundidade		Aquecida	
								Mínima	Máxima	S/N	
Equipamentos Desportivos (anexar inventário de material)											
Modalidades	Aparelhos Fixos (Balizas/Postes/Tabelas/ect.)			Aparelhos Transportáveis (Balizas/Postes/Tabelas/Ginástica/Atletismo/ect.)				Outros materiais volantes (Bolas/Material Didático/ect.)			
Descrever sistemas de ancoragem das balizas, tabelas e postes e conformidade dos aparelhos e materiais com as normas em vigor											
Balneários											
Designação (ou número)	Área (m²)	Chuveiros (número)	Cabides (números)	Água Quente S/N	Estrados S/N	W.C S/N	Climatização Tipo	Tipo de Utilização (Individual/Colectiva)	Guarda-Roupa (cacifos,ect.)		
Área de público											
Designação	Cobertura S/N	Camarotes Número	Total de pessoas		Números de Cadeiras ind.	Bancada corrida (mt x degraus) / 0,50 mt)	Lugares de pé	Bilheteiras S/N	W.C S/N		
Deficientes											
Acesso ao recinto e Áreas de apoio	Recinto Desportivo		Balneários	Áreas de público		W.C Balneário    Área Público		Outras limitações/Barreiras			
Adequado						S/N    S/N					
Natural											
Inadequado											
Entidades Utilizadoras/Protocolos											
Designação da entidade						Protocolo	Regime de utilização				
						S/N	Própria	Cedida	Alugada	Outro/Qual	

## **Anexo IV – Cartas Desportivas**



Carta de Desporto do Concelho de Cascais 2010 | Março  
Câmara Municipal de Cascais  
<http://www.cm-cascais.pt/anexo/carta-de-desporto-no-concelho-de-cascais> [Consultada 23/06/2016]

Carta Desportiva Municipal de Coruche 2011 | Dezembro  
Câmara Municipal de Coruche  
<http://www.cm-coruche.pt/atividade-municipal/desporto/cartadesportiva> [Consultada 09/10/2016]

Carta Desportiva do Concelho de Cuba 2007 | Novembro  
Câmara Municipal de Cuba  
[http://www.cm-cuba.pt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29&Itemid=425](http://www.cm-cuba.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=425) [Consultada 23/06/2016]

Carta Desportiva do Município de Gois 2009  
Câmara Municipal de Góis  
<http://www.cm-gois.pt/content/index.php?action=detailfo&rec=74&tpPage=Print> [Consultada 09/10/2016]

Carta Desportiva de Lisboa 2009 | Julho  
Câmara Municipal de Lisboa  
<http://www.cm-lisboa.pt/viver/desporto/carta-desportiva> [Consultada 09/10/2016]

Carta Desportiva do Município de Loures 2012 | Maio  
Câmara Municipal de Loures  
[http://am-loures.pt/media/provisorio/pdf/bm\\_Especial032012.pdf](http://am-loures.pt/media/provisorio/pdf/bm_Especial032012.pdf) [Consultada 24/06/2016]

Carta Instalações Desportivas Artificiais Município de Montemor-o-Velho 2009  
Câmara Municipal de Montemor-o-Velho  
[http://cm-montemorvelho.pt/carta\\_desportiva.htm](http://cm-montemorvelho.pt/carta_desportiva.htm)  
[https://www.uc.pt/fluc/serv\\_com/pdf\\_docrochette/CD\\_Montemor-o-Velho.pdf](https://www.uc.pt/fluc/serv_com/pdf_docrochette/CD_Montemor-o-Velho.pdf) [Consultada 09/10/2016]

PDM - Estudo Sectorial do Desporto 2010 | Janeiro  
Camara Municipal de Óbidos  
<http://www.cm-obidos.pt/news/listnews.aspx?x=29&m=a57> [Consultada 07/10/2016]

Revisão do Plano Diretor Municipal de Almada – Caderno 4 | Sistema Social e Económico  
Câmara Municipal de Almada  
[http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage\\_gry=BOUI=20226474&actu\\_almenu=20226344](http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xpid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_gry=BOUI=20226474&actu_almenu=20226344) [Consultada 09/10/2016]

Carta Desportiva do Concelho de Odivelas 2010 | Janeiro  
Câmara Municipal de Odivelas  
<http://www.cm-odivelas.pt/index.php/desporto#sabe-o-que-%C3%A9-a-carta-desportiva-do-concelho-de-odivelas> [Consultada 24/06/2016]



## **Anexo V – Indicadores Carta Desportiva**



## **Caracterização do Sistema Desportivo**

### **Instalações desportivas do concelho por tipologia e freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Designação do Equipamento - Tipologia – Sub-Tipologia – Edificado – Proprietário – Gestão – AD - ADU

### **Espaços naturais/ verdes por freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Ano - Tipologia – Quantidade - AD

### **Área desportiva útil por habitante (ADU/Hab) e freguesia:**

Concelho – Ano – Nº de Habitantes – ADU – ADU/Hab

### **Distribuição da área desportiva útil (ADU) por freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Nº de Habitantes – ADU – ADU/Hab

### **Grau de satisfação face às instalações desportivas existentes:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Nº de Praticantes – Grau(1)

1) Muito Bom; Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

### **Motivo de Abandono da prática desportiva:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Motivo (1) - Nº de Praticantes

1) Mudança de Morada; Profissionais/Escolares; Familiares; Doença; Idade: Oferta desportiva; Instalações; Outras

### **Instalações desportivas do concelho quanto à cobertura:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Zona de Influencia - % de Habitantes

### **Instalações desportivas do concelho quanto ao sector:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Sector (1) - Nº de Entidades

1) Clube Desportivo; Associação Desportiva; Instalações Desportivas Municipais; Escola; Ginásio/Academia Privada; Outro

### **Instalações desportivas do concelho quanto à mobilidade:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Tipo Acesso (1) - Nº de Utentes

1) a Pé, Viatura Propria Motorizado, Transporte Publico, Bicicleta

### **Acessibilidade às instalações desportivas do concelho:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Acessibilidade (1) - Nº de Utentes

1) Muito Bom; Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

### **Tempo de deslocação para o local da prática desportiva por freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Intervalo de Tempo (1) - Nº de Utentes

1) ate 10min; +10 ate 20 min; +20 ate 30min; +30 min

**Estado de conservação das instalações desportivas do concelho:**

Concelho – Ano – Tipologia de Equipamento – Estado do Equipamento (1)

1) Muito Bom; Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

**Conservação das instalações desportivas por freguesia:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Estado do Equipamento (1)

1) Muito Bom; Bom; Razoável; Deficiente; Inexistente

**Prática da atividade e a sua relação com os pares:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Modalidade - % Praticantes

**Área desportiva útil e critérios de dotação:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Tipologia (Equipamentos de Base Formativa) - ADU/Hab – ADU/Hab(DGOTDU)

**Relação institucional com a prática desportiva:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Tipo de Partica (1) - Nº de Praticantes

1) Clube / Associação Desportiva; Instalações Desportivas Municipais; Escola; Ginásio/Academia Privada; Via Pública/Espaços Naturais; Outro

**Distribuição de associações/clubes pelas freguesias do concelho:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Entidade (1) - Nº de socios

1) Clube - Associação

**Ocupação de instalações pelas associações/clubes:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento – Periodicidade - Nº de Horas

1) Semanal – Mensal

**Número de habitantes por instalação desportiva:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Designação do Equipamento - Tipologia – Sub-Tipologia – Edificado – Nº de Habitantes

**Número de atletas federados por instalação desportiva:**

Concelho – Código freguesia – Ano – Equipamento - Nº Federados

**Relação entre área desportiva útil coberta e descoberta:**

Concelho – Código freguesia – Ano – ADU Coberta – ADU Descoberta

**Participação desportiva no concelho (1991 ao [ano corrente]):**

Concelho – Código freguesia – Ano – Pratica Regular(1) – Organizada(1) – Priodicidade(3) – Associativa (3)

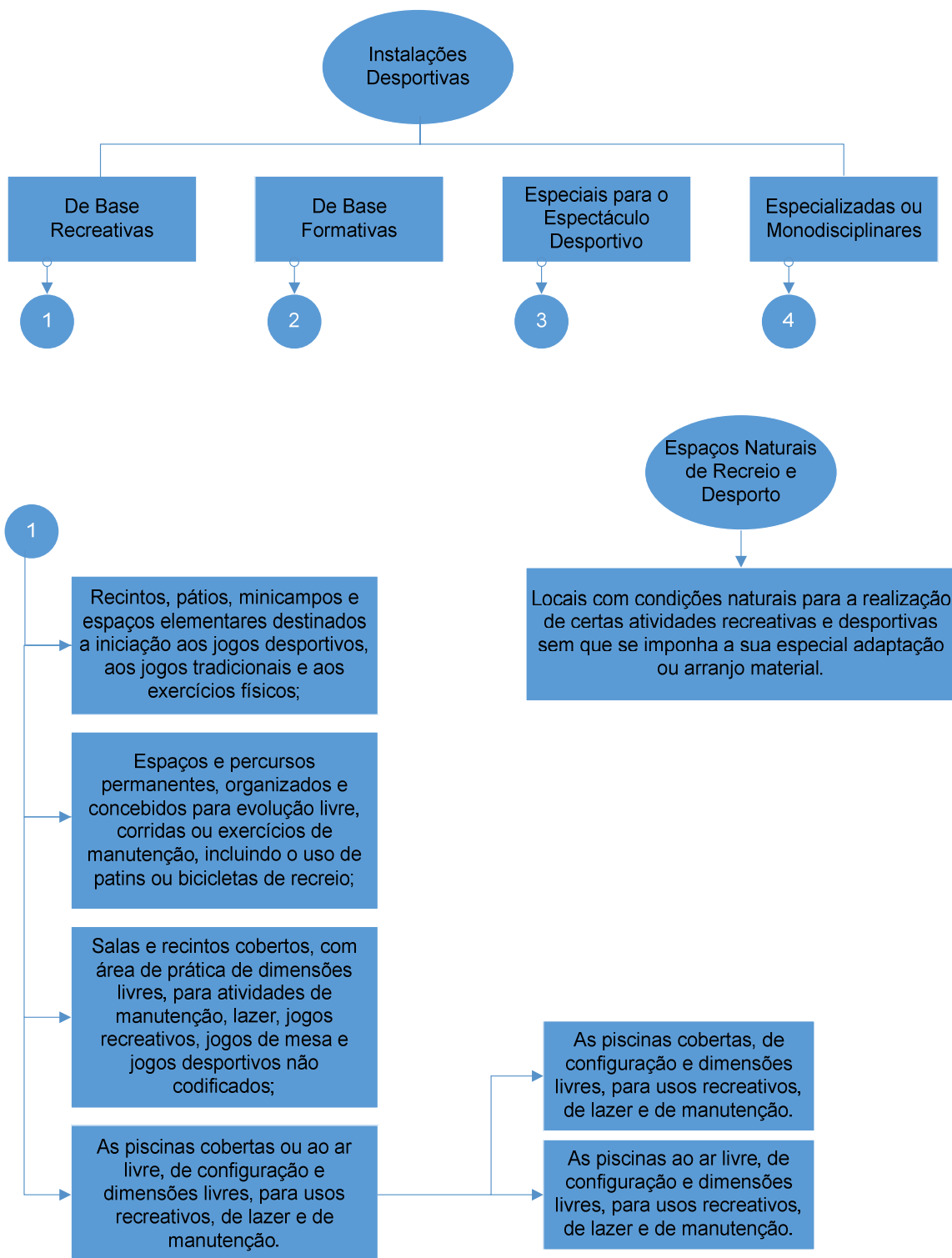
1) Sim/Não

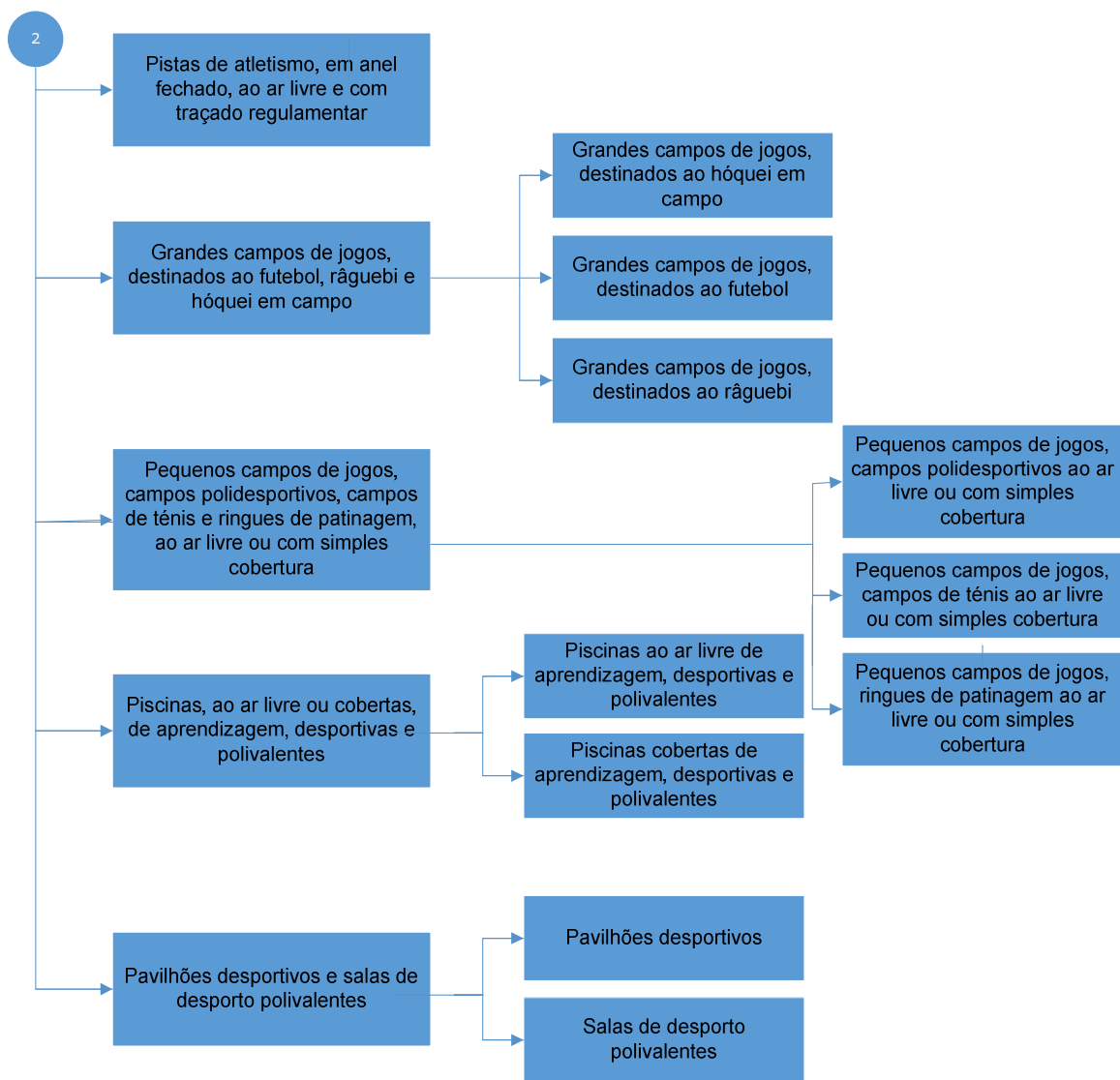
2) Numero semanal entre 1-7 vezes

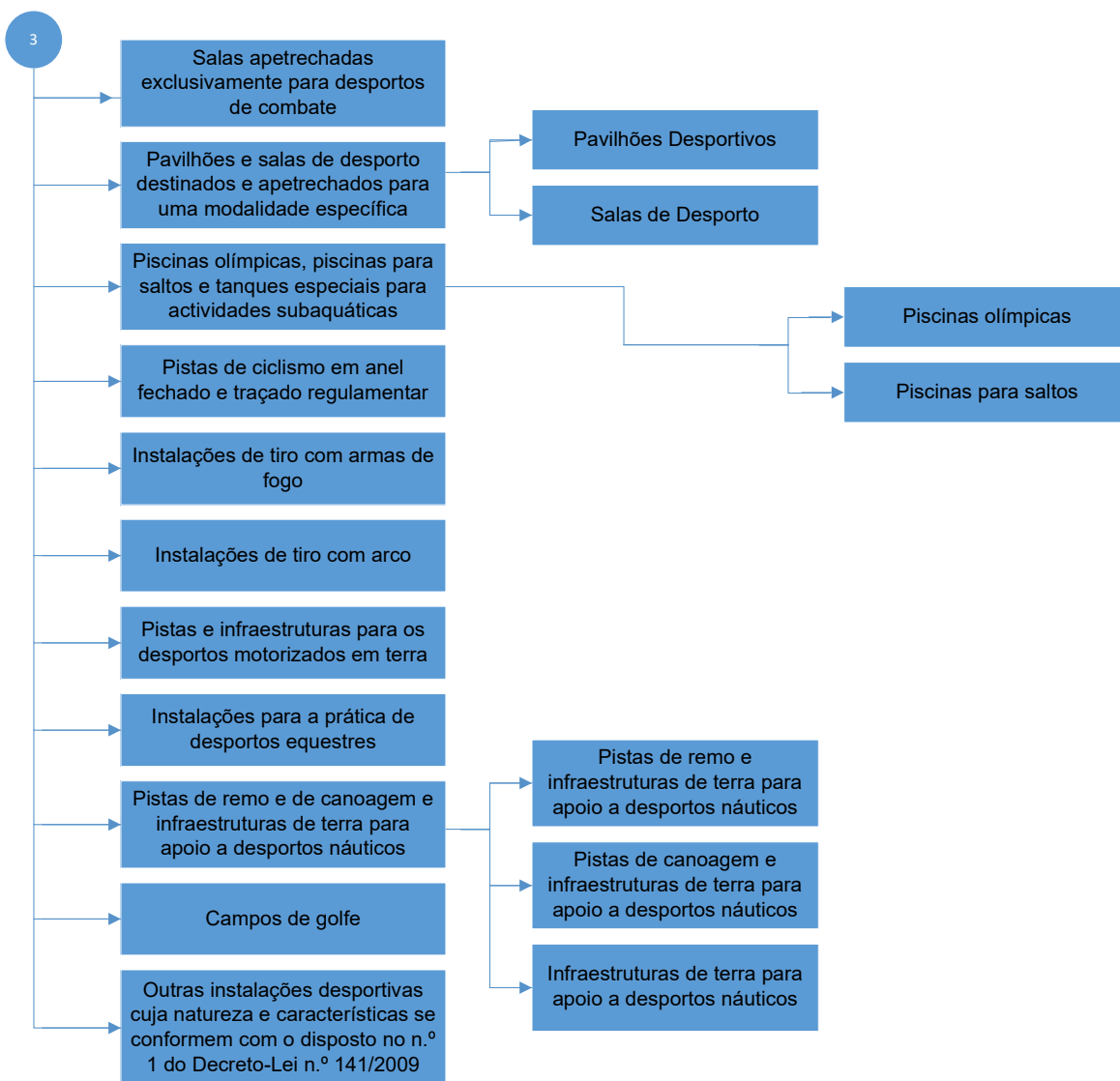
3) Nenhum – Clube – Associação – Particular - Municipio

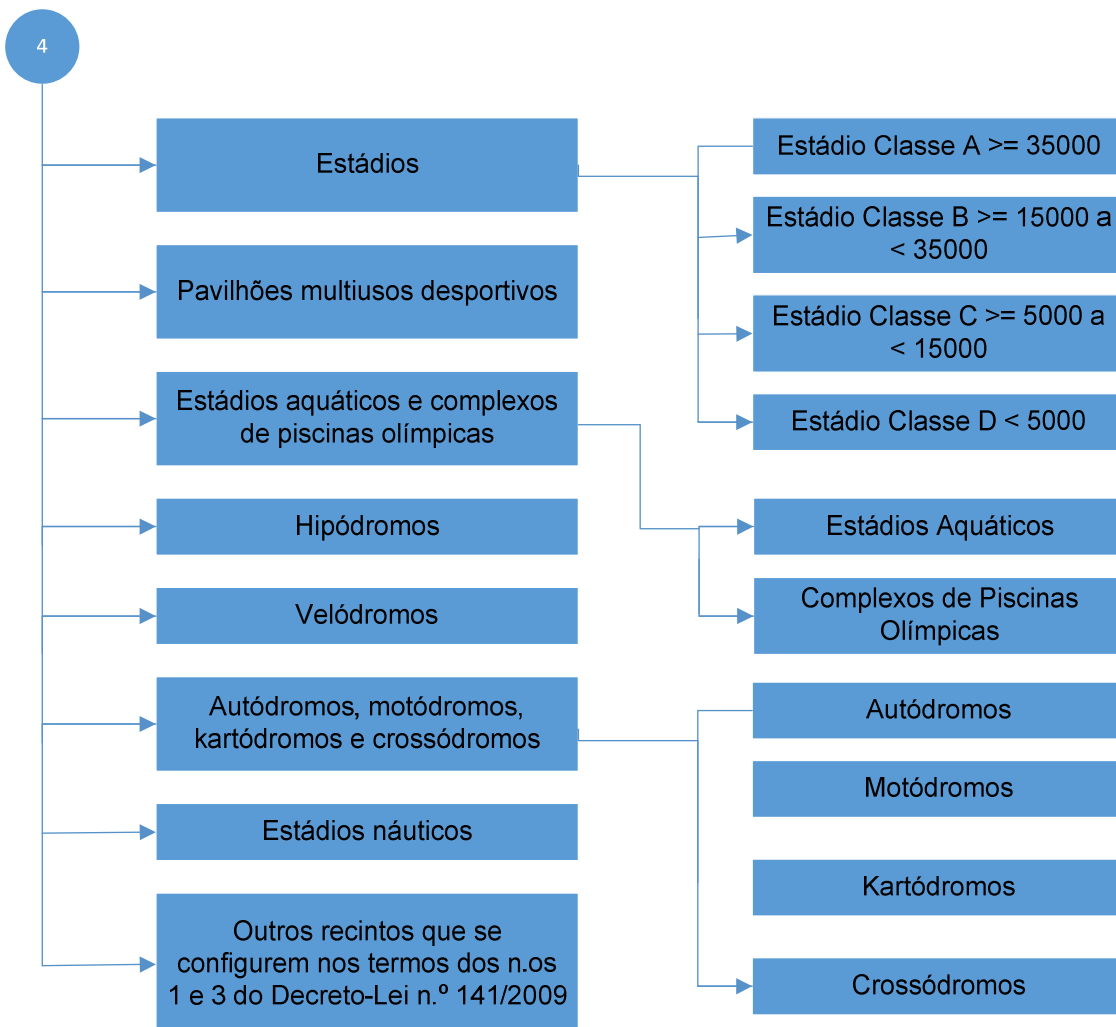
## **Anexo VI – Tipologias – Carta Desportiva**





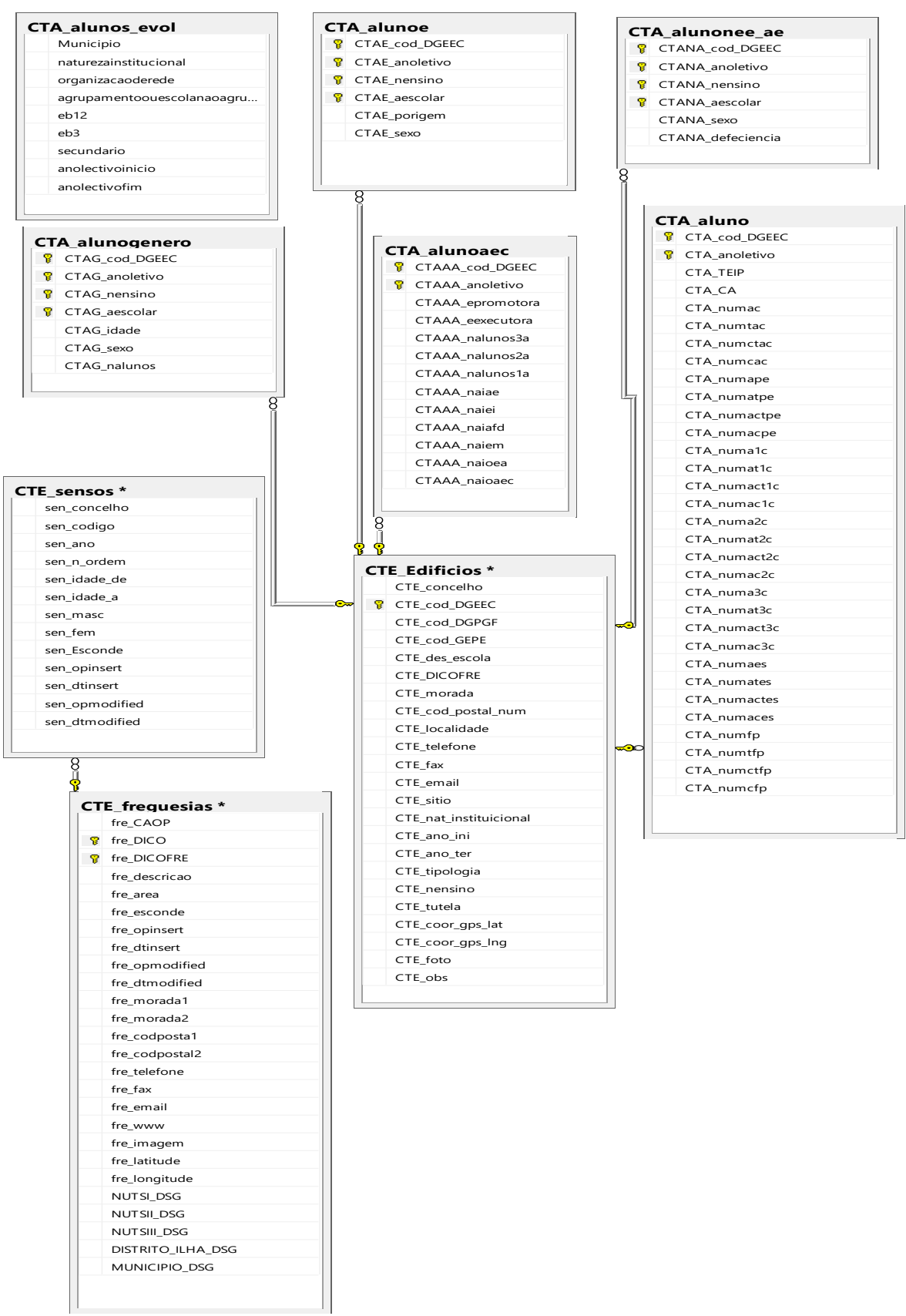






## **Anexo VI – Modelo de Dados – Carta Educativa**







## **Anexo VII - Modelo de Dados – Carta Desportiva**



