

Dados Abertos

1º Relatório

Revisão de conceitos, análise regulamentar e situação nos países Europeus

Autores: Rui Reis e Maria José Lucena e Vale

Versão: 2.0

Data: 14 de Março de 2018

Sumário

O presente documento pretende ser um contributo para melhorar a compreensão do tema dos Dados Abertos no quadro do papel que as administrações públicas podem assumir no âmbito da informação que recolhem e estruturam quer no âmbito directo das suas atribuições, enquanto produtores de informação, quer no âmbito da sua interacção com terceiros, no quadro do desempenho de funções públicas que lhe são atribuídas.

Faz uma revisão de conceitos por forma a clarificar possíveis abordagens associadas a gestão de dados, analisa de forma não exaustiva diplomas relevantes no âmbito da exploração de informação, expõe o essencial dos repositórios de dados estudados a nível europeu e sistematiza as conclusões tal como elas são apresentadas nos documentos analisados e, finalmente, sistematiza os progressos alcançados com os assuntos abordados neste relatório.

Índice

1. Relevância do tema
2. Dados abertos
 - 2.1. Introdução
 - 2.2. Políticas de dados abertos no sector público
 - 2.3. Diretiva INSPIRE
3. Dados Abertos e Protecção de Dados Pessoais
4. A Diretiva Europeia da Informação no Sector Público
 - 4.1. Âmbito da Diretiva ISP
 - 4.2. Revisão da Diretiva ISP
 - 4.3. Diretiva ISP e dados abertos
5. Tipos de Licenças passíveis de serem utilizadas na implementação de políticas de dados abertos
 - 5.1. Elementos a ter presentes na definição e atribuição de licenças
 - 5.2. Exemplos de licenças tipo
6. Portais de dados abertos na Europa
 - 6.1. Implementação de políticas de dados abertos na Europa
 - 6.2. Recomendações do relatório do *"European Data Portal"*
7. Conclusões
8. Referências

1. Relevância do tema

O tema abordado neste relatório é um tema central à estratégia de desenvolvimento dos estados. Portugal não foge à regra.

O mercado digital é um dos mercados com maior expectativa de crescimento nos próximos anos. A informação é considerada por muitos como sendo o petróleo do século XXI.

O acesso à informação está condicionado no contexto desta abordagem por dois factores essenciais: a existência e acesso a uma infra-estrutura de comunicação. Outros factores a ter em conta são a disponibilidade e acessibilidade aos dados que consubstanciam o que o utilizador procura.

É sobre este último ponto que este relatório se debruça particularizando o tema para o conjunto de informação do sector público. Tem como perspectiva central o seu papel no quadro das atribuições da DGT enquanto produtora de dados e entidade pública que requer informação de clientes para responder e processar pedidos no âmbito das suas competências.

As competências mais relevantes na matéria em apreciação estão associadas essencialmente a cadastro da propriedade, caracterização geográfica do território continental português ao longo do tempo, regras de ordenamento e gestão do território, traduzidas, em maior ou menor extensão, para o espaço continental de Portugal e repositórios relevantes de informação e cartografia antiga, nacional e internacional.

A estratégia de disponibilização de informação a adoptar por uma entidade pública deve ser enquadrada no contexto das suas atribuições, percebendo o papel que ela pode ter enquanto agente dinamizador da economia, ter em consideração o contexto política, designadamente o plano do governo e o contexto financeiro em que ela se desenvolve. Tem ainda que equacionar a sustentabilidade no curto e médio prazo e ponderar o quadro de justa distribuição de custos e benefícios que resultam da estratégia adoptada.

É, pois, neste contexto que se expõem as definições de dados abertos e as políticas de dados abertos associadas ao sector público no contexto europeu em que se apresentam, sem pretender ser exaustivo, diferentes tipos de licenças passíveis de serem utilizadas na implementação de políticas de dados abertos.

Inclui-se ainda a perspectiva da Comissão Europeia, em que Portugal se insere, associada a exploração de informação do sector público a par da sentida necessidade de regular o sector impondo restrições à utilização de Dados Pessoais ou de informação que ponha em causa a segurança do Estado e apresenta a mais recente análise dos Portais de dados abertos na Europa, publicada no relatório do "*European Data Portal*" da responsabilidade da Comissão Europeia, sistematizando o conjunto de recomendações nele referidas.

Termina sistematizando as principais conclusões a que o trabalho até aqui desenvolvido permitiu chegar dando nota que este é o primeiro relatório de uma trabalho de fundo em que os autores pretendem continuar a trabalhar.

2. Dados abertos

2.1. Introdução

Genericamente entende-se que dados correspondem a material não processado e que dados abertos são dados que qualquer um pode aceder, usar e partilhar sem custos iniciais associados.

Para que os dados possam ser usados têm de ser disponibilizados em formatos legíveis pela generalidade das aplicações que deles podem fazer uso.

Para que os dados sejam considerados abertos estes devem ainda ser disponibilizados sob condições (normalmente associadas a licenças) que permitam fazer uso dos dados, no quadro das condições para eles definidas, para qualquer tipo de uso, integrá-los, transformá-los partilhá-los e mesmo comercializá-los (usar, reutilizar, redistribuir).

Os requisitos exigidos para que os dados sejam considerados abertos são, segundo alguns autores, (AMA (2016a), OKIa, <http://www.europeandataportal.eu>, <http://opendatahandbook.org/>) os seguintes:

1. Poder ser acedidos, usados modificados e partilhados livremente e mesmo comercializados;
2. Usados livremente mas não necessariamente sem custos de acesso. Idealmente havendo custo associado ao uso, este custo não deve ser maior que o custo de produção acrescido do custo associado à manutenção e reprodução. O European Data Portal, por exemplo, que procura avaliar o tema no contexto europeu e que se explora mais adiante neste relatório, defende que os custos associados aos dados devem ser mínimos, exceção feita a alguns tipos de dados (por exemplo bibliotecas) que requeiram a necessidade de assegurar a manutenção do serviço de dados assegurando a sua qualidade.

2.2. Políticas de dados abertos no sector público

Em resultado das definições de dados e dados abertos apresentadas podem existir diferentes perspectivas de abordagem. Com efeito não é simples identificar fronteira entre dados não processados e conhecimento, pois um dado pode constituir em si mesmo um conhecimento muito relevante, ónus de prova de uma verdade que se pretende demonstrar. Além disso, dependendo da matéria a que reporta, da relevância da matéria a tratar e do tempo e lugar a que os dados reportam, estes podem ter maior ou menor valor comercial ou político para uma entidade, seja ela pública ou privada.

Paralelamente também se pode perceber que recolher informação de forma sistemática, com qualidade e torná-la acessível, estruturada correctamente em formatos compatíveis e úteis, envolve conhecimento e requer recursos humanos especializados, com formação adequada, requerendo ainda investimento tecnológico e de inovação que traduzem, no seu conjunto, encargos financeiros que alguém tem de suportar.

Acresce ainda que a utilização de informação pode conduzir a situações de violação de direitos de pessoas individuais ou colectivas, públicas ou privadas, ou a obrigações governamentais relacionadas com a segurança do Estado e dos seus cidadãos. Esta preocupação crescente é percebida pela recente aprovação do Regulamento Geral de Protecção de Dados, (Parlamento Europeu, 2016) que entrará em vigor em Maio do corrente ano e que pela relevância que assume no contexto deste documento, se descreverá de forma sumária no ponto 3 do presente relatório.

Haverá pois que ter em mente que as políticas públicas de dados diferem substantivamente de um Estado para outro; as políticas adoptadas dependem designadamente da matéria a que reportam e da forma como cada estado entende a segurança da informação associada à defesa dos interesses nacionais e à protecção de pessoas e bens e que estas políticas podem ser substantivamente diferentes de um Estado para outro.

A União Europeia tem vindo a abordar o tema e, percebe-se o grande volume de negócio que os dados recolhidos por entidades públicas podem gerar. Percebe-se em particular o benefício que pode gerar, económico e de conhecimento, a partilha e reutilização de informação do sector público.

Chega-se então à necessidade de definir uma política de dados para o sector público que enquadre o justo equilíbrio entre dados abertos na aceção da definição anterior e a disponibilização de dados no quadro de uma estratégia de defesa do interesse público, de defesa e segurança de pessoas e bens, e de equidade na partilha de custos e benefícios associados à recolha e disponibilização de dados de qualidade e sua integração em aplicações de valor acrescentado geradoras de riqueza.

Ainda no quadro da definição de uma política pública de dados há que conciliar as licenças de utilização de dados com a necessidade de dinamizar a economia e melhorar o desempenho e competitividade da economia, quer do lado do sector público, quer do lado do sector privado, promovendo crescimento económico de forma equilibrada.

Recentemente, a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico - OCDE, 2017), publicou recomendações destinadas aos governos dos países membros da organização, tendo por objetivo incentivá-los a desenvolver, adoptar e implementar estratégias de governo aberto e iniciativas que promovam os princípios da transparência, integridade, prestação de contas e participação dos interessados.

De uma forma mais concreta, relativamente às políticas de dados, recomenda-se que os governos sejam proactivos na disponibilização de dados e informação do sector público de forma clara, completa, atempada e fiável e de uma forma que seja, sempre que possível, livre de custos, disponível em formatos abertos, não proprietários e processáveis automaticamente (*machine-readable*), de modo a que sejam facilmente encontrados, compreendidos, usados, reutilizados e disseminados por diversos canais.

A carta de dados abertos dos G8 - «*G8 Open Data Charter*», publicada em Junho de 2013 (Cabinet Office, 2013), enuncia cinco princípios, que os países do G8 se comprometem a implementar, e um destes princípios inclui a intenção/expectativa de que, por defeito, todos os dados governamentais devem vir a ser publicados de forma aberta. Os outros princípios incluem o aumento da qualidade, quantidade e reutilização dos dados publicados.

Paralelamente, os membros do G8 identificaram também 14 áreas, que por serem de elevado potencial económico, foram consideradas prioritárias para a publicação de dados. Uma dessas áreas prioritárias refere-se à informação geoespacial.

No âmbito desta carta os dados são classificados como abertos por aquilo para que os dados podem ser usados e não pela forma como são disponibilizados. Aspectos como o formato, a estrutura a possibilidade de leitura pelas diferentes aplicações, são tudo formas de promover o seu uso e devem ser consideradas.

No entanto, e para ponderar, no curso relativo ao tema, integrado no European Data Portal refere-se que: *“Any restrictions imposed on the use of open data will limit its potential for creating new value. Open data can bring diverse benefits to governments, businesses and individuals. It has the power to help improve services, grow economies and protect our planet.”*

Assim sendo, percebe-se que no contexto das políticas de Dados Abertos se pode entender também que Dados Abertos são dados que podem ser acedidos, usados, modificados, e partilhados mas ainda assim devem garantir a referência ao seu autor e/ou detentor (adaptado de Open Knowledge International, OKIb).

2.3. A Diretiva INSPIRE

Foi neste contexto e tendo estas preocupações em mente que em 2007 foi publicada a Diretiva INSPIRE, Directiva 2007/2/CE (Comissão Europeia, 2007), que estabelece a intenção de criação de uma Infraestrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia.

Esta Directiva surge da necessidade de acesso por parte das autoridades públicas à informação do sector público para facilitar a tomada de decisão respeitante a políticas e actividades susceptíveis de ter um impacto directo ou indirecto no ambiente. O Artº 17 da Diretiva INSPIRE, sobre partilha de dados, estabelece, nos nºs 1 e 2, que os Estados-Membros devem adotar medidas com vista a possibilitar que as autoridades públicas tenham *«acesso aos conjuntos e serviços de dados geográficos, e o intercâmbio e a utilização desses conjuntos e serviços, para efeitos dos serviços públicos susceptíveis de terem impacto ambiental»*.

A Diretiva INSPIRE especifica, ainda, que essas medidas *«devem excluir quaisquer restrições susceptíveis de criar obstáculos práticos, no ponto de utilização, à partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos»*.

Apesar disso assegura-se, no nº 3 do Artigo 17 da Diretiva Inspire, que podem ser cobradas taxas ou que se concedam licenças de exploração e que se pode exigir o pagamento correspondente mas que essas taxas e licenças devem ser *«compatíveis com o objectivo geral de facilitar a partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas»*.

Nos casos em que sejam cobradas taxas, estas devem corresponder ao mínimo necessário para assegurar a qualidade e o fornecimento de conjuntos e serviços de dados geográficos com uma rentabilidade razoável, respeitando embora, se for caso disso, as necessidades de auto-financiamento das autoridades públicas que os fornecem». Como exceção a este princípio geral ressaltam-se *«Os conjuntos e serviços de dados geográficos fornecidos pelos Estados-Membros a instituições ou órgãos comunitários para cumprimento de obrigações de informação impostas pela legislação ambiental comunitária (caso em que) não estão sujeitos a pagamento»*.

Prevê-se, também, que *«os Estados-Membros podem limitar a partilha quando tal possa comprometer o funcionamento da justiça, a segurança pública, a defesa nacional ou as relações internacionais»*.

Como se pode inferir a partir desta passagem em revista das disposições de partilha de dados previstas na Diretiva INSPIRE estas destinam-se a autoridades públicas e a instituições ou órgãos da Comunidade Europeia. Assim, apesar de a Diretiva INSPIRE enunciar como princípio geral facilitar a partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas, a utilização de dados ou serviços de dados, disponibilizados no âmbito da Diretiva, por utilizadores privados ou empresas pode ser sujeita a licenças de utilização de dados que restrinjam a sua cópia, reutilização ou a modificação dos dados originais.

Este tipo de condições restritivas não só são possíveis no âmbito da Diretiva INSPIRE como são usadas efetivamente na prática por vários produtores de informação georreferenciada, no espaço Europeu. Veja-se a título de exemplo a licença do Ordnance Survey do Reino Unido "Public Sector INSPIRE WMS End User Licence" (<https://www.ordnancesurvey.co.uk/business-and-government/licensing/licences/web-mapping-service-end-user-licence.html>).

3. Dados Abertos e Protecção de Dados Pessoais

Em paralelo com a publicação de orientações relativas à promoção de partilha de informação no sector público e à promoção do mercado digital e de estratégias de promoção de publicação e utilização Dados Abertos, surgem iniciativas ligadas à necessidade de proteger a privacidade/liberdade dos cidadãos.

É neste quadro de preocupações que a Comissão Europeia desenvolveu com a colaboração dos diferentes Estados Membros algum trabalho que culminou com a recente publicação do Regulamento Geral de Protecção de Dados (RGPD).

Este Regulamento entra em vigor a 28 de Maio de 2018 para todos os Estados Membros da União Europeia, e surge associado a todas as operações de gestão de dados no espaço Europeus abrangendo entidades públicas e privadas.

Com a aprovação deste Regulamento a Comissão Europeia pretende fortalecer e unificar a protecção dos cidadãos cujos dados são geridos por organizações no interior do espaço europeu, e dados de cidadãos europeus geridos a nível internacional.

Este regulamento vem obrigar as organizações públicas e privadas a rever as políticas, procedimentos e práticas existentes para assegurar conformidade de actuação com este novo regulamento.

Os princípios subjacentes à protecção de dados são, no essencial, semelhantes aos estabelecidos na *Data Protection Directive* (Directive 95/46/EC) mas as consequências e, designadamente, as penalidades associadas ao incumprimento são substancialmente agravadas daí decorrendo um acréscimo de risco para o negócio e um novo desafio colocado ao posicionamento das organizações em termos de mercado digital.

Com a adopção crescente das chamadas plataformas de 3ª geração, plataformas que integram a computação em nuvem (*Cloud Computing*), a computação móvel (integrando sobretudo o uso dos telemóveis como suporte) e a noção de *Big Data*, sobretudo associada a informação partilhada e recolhida na área das comunicações e redes sociais, criaram-se novas formas de negócio e de modelos de negócio, muitas radicadas num vazio normativo no quadro da protecção de dados pessoais.

A aprovação do RGPD vem colocar novos desafios às instituições no que se refere à preservação de valor dos dados pessoais e criou a necessidade de equacionar na estratégia de gestão de dados das organizações formulações e abordagens que prevejam este requisito de forma explícita e demonstrável, particularmente relevante no caso de organizações que integram o Estado e a administração de coisa pública, como é o caso da DGT.

Entre os direitos consagrados neste regulamento e que se procuram acautelar contam-se:

1. O Direito ao esquecimento que envolve a responsabilidade do detentor da informação de eliminar todo o seu registo;
2. O Direito à portabilidade dos dados e que envolve o direito do consumidor em ter acesso aos seus dados de forma estruturada e de os transmitir (vender) a outra entidade.

Responder a estas obrigações envolve para a DGT a revisão de procedimentos em toda a relação com clientes por forma a ter capacidade de responder a estas pretensões das entidades que consigo dialogam, cumprindo estas disposições.

4. A Diretiva Europeia da Informação no Sector Público

O objetivo da Diretiva Europeia da Informação no Sector Público, Directiva 2003/98/EC, conhecida como a 'PSI Directive / Diretiva ISP' (Comissão Europeia, 2003), que foi revista pela Directiva 2013/37/EU (Comissão Europeia, 2013), é o de legislar sobre os problemas ligadas aos dados abertos de modo a criar um enquadramento institucional a nível dos Estados Membros que permita uma reutilização e exploração plena e eficaz, pela sociedade em geral, da informação detida pelo sector público.

A Diretiva ISP foca-se nos aspectos económicos da reutilização de informação e não no acesso dos cidadãos à informação. Isto é, encoraja os Estados membros a disponibilizarem o máximo de informação possível para reutilização e aplica-se/diz respeito a informação detida pelo sector público aos vários níveis (nacional: ministérios, agências governamentais, regional ou local: municípios) ou por organismos financiados ou sob controlo de autoridades públicas.

4.1. Âmbito da Diretiva ISP

Resumidamente, a Diretiva ISP legisla sobre os seguintes aspectos:

- Todo o conteúdo que pode ser acedido no âmbito da legislação nacional de acesso a documentos é, em princípio, reutilizável para além do objetivo inicial da sua aquisição fosse ele com objetivos comerciais ou não comerciais.

Exceptua-se o conteúdo mantido por museus, bibliotecas e arquivos que apenas é reutilizável se as instituições em causa o tornarem disponível para reutilização.

- As condições para reutilização não devem ser discriminatórias para categorias de reutilização similares.
- Os custos de reutilização devem em princípio limitar-se aos custos marginais de reprodução, fornecimento ou disseminação.

Exceptuam-se os museus, bibliotecas, arquivos e outras situações nas quais se exige que o sector público gere receitas para cobrir uma parte substancial dos custos envolvidos na disponibilização das suas tarefas públicas ou em situações em que se exige que se gere receita para um conteúdo específico (documento).

Nestes casos os custos de reutilização devem ser calculados pelos organismos públicos de modo a que a receita total gerada não exceda os custos envolvidos na produção e disseminação da informação, integrando ainda um retorno razoável do investimento.

Os organismos do sector público são encorajados a encontrar formas de minimizar custos da informação disponibilizada. Sempre que solicitados os organismos públicos devem indicar o método usado para calcular os custos.

- Os custos e outras condições de reutilização devem ser pré-estabelecidos e publicitados/publicados. Se um pedido de reutilização for recusado os motivos e meios de compensação devem ser explicados.
- Proibição de subsídios cruzados: Se os organismos do sector público reutilizarem os seus próprios documentos para criarem serviços de valor acrescentado em competição com outros utilizadores da informação reutilizada, devem-se aplicar custos e outras condições iguais para todos.
- Proibição de acordos de exclusividade: Os organismos do sector público não podem fazer acordos de exclusividade com dados reutilizados em particular excluindo os demais.

Aplicam-se duas excepções: Podem ser autorizados direitos exclusivos em circunstâncias excepcionais se eles forem necessários para fornecer serviços de interesse público ou no contexto da digitalização de recursos culturais. Em ambos os casos devem-se incluir cláusulas de revisão que garantam que periodicamente se revê a situação em face da evolução tecnológica e dos mercados de digitalização e do fornecimento de serviços electrónicos.

- Os pedidos de reutilização devem ter resposta dentro de um prazo previamente fixado (20 dias, nos casos normais) e qualquer decisão sobre reutilização deve incluir uma referência às vias de recurso, no caso de o requerente desejar recorrer da decisão.
- As licenças não devem restringir desnecessariamente as possibilidades de reutilização ou serem usadas para restringir a competição.

Os estados membros são encorajados a usarem licenças normalizadas disponíveis em formato digital.

A Diretiva ISP tem sido criticada, pelos que advogam uma maior abertura dos dados do sector público, por esta não exigir que os organismos do sector público disponibilizem os seus dados sempre ("*This Directive does not contain a nobligation to allow re-use of documents*").

Se isto é um facto, a Diretiva, pelo menos, exige que os organismos tenham uma política explícita sobre o modo de reutilização da informação pública ("*that the conditions for re-use of public sector documents are clear and publicly available*").

Isto obriga a que os organismos públicos dêem uma resposta coerente acerca da possibilidade de utilização da informação que detêm e definam um conjunto de regras claras e justas que orientem a disponibilização de cada tipo de informação que detêm.

4.2. Revisão da Diretiva ISP

As principais alterações introduzidas na revisão de 2013 da Diretiva ISP foram: a inclusão de certas instituições culturais como sendo organismos do sector público, a mudança do paradigma de cobrar pelo custo da informação para se passar a cobrar uma taxa marginal, mantendo a referencia a excepções, o aumento da transparência no cálculo das taxas e suporte para formatos abertos e outros, nomeadamente formatos legíveis automaticamente.

Em 2017 foi lançada uma consulta pública *on-line* por forma a proceder-se a uma primeira revisão desta Diretiva, de acordo com a obrigatoriedade de revisão periódica legalmente exigida.

4.3. Diretiva ISP e dados abertos

Enquanto a Diretiva ISP se aplica apenas a dados de organismos do sector público os dados abertos podem, potencialmente, dizer respeito a dados provenientes de organizações não-governamentais que são disponibilizados ao abrigo de uma licença de dados abertos.

A Diretiva ISP sobre a reutilização de informação do sector público distingue-se da legislação que garante o acesso dos cidadãos à informação que lhes diga respeito mantida pela administração pública pois a Diretiva ISP não só não abrange a informação pessoal acerca dos indivíduos como se exige que essa informação seja usada apenas numa forma em que seja impossível identificar o indivíduo.

A Diretiva ISP está relacionada com dados abertos pois no âmbito desta Diretiva podem-se impor certas restrições no acesso e na reutilização de dados. Assim, a diferença principal é que ao abrigo da Diretiva ISP a informação do sector público pode ser disponibilizada cobrando-se pela sua reutilização enquanto que as boas práticas de dados abertos ditam que a informação seja disponibilizada de forma gratuita.

Atente-se aqui na dificuldade em distinguir de forma clara dados e informação, termos que estão na génese das Directivas em apreciação.

A apreciação destas duas abordagens deixa antever a necessidade de equacionar o problema do custo da produção de informação de qualidade associada ao exercício das funções do Estado, e como equacionar a distribuição desse custo entre entidades públicas. Isso pode ser conseguido quer, dotando-as do orçamento necessário ao cumprimento das suas obrigações em matéria de produção ou aquisição de dados, sendo portanto os custos suportados através de impostos ou, quando a utilização gera valor, suportando directamente os custos de produção, e cobrando um valor comercial pela informação.

Entre estas duas opções várias combinações são possíveis. No entanto, haverá sempre que ter presente que a disponibilidade de informação de qualidade requer um esforço financeiro que deve ser de alguma forma equacionado, tendo presente o papel do Estado.

5. Licenças passíveis de serem utilizadas na implementação de políticas de dados abertos

Percebendo que podem existir diferentes gradações associadas a dados classificados como “abertos” existem por isso também diferentes tipos de Licenças associadas a direitos de autor que podem ser usadas por entidades públicas ou particulares, para os dados que produzem.

Seleccionámos de entre elas as que se integram na Diretiva 2013/37/EU, revisão da Diretiva sobre reutilização de informação no sector público, recorrendo também à análise feita na Comunicação da Comissão 2014/C – 240/01 (Comissão Europeia, 2014).

Esta Directiva encoraja a utilização de licenças-tipo, disponíveis em formato digital podendo ser processadas electronicamente. Paralelamente este diploma encoraja a utilização de licenças abertas, que devem ser adoptadas sempre que possível na União Europeia.

Procura-se desta forma evitar que se limite desnecessariamente a reutilização dos dados produzidos no sector público e, tratando-se de uma iniciativa comum a toda a União Europeia, a Diretiva incentiva os Estados-Membros a garantirem a abertura e a interoperabilidade nas suas políticas de licenciamento.

Esta Diretiva não se aplica a documentos sobre os quais terceiros detenham direitos de propriedade intelectual que por isso mesmo estão fora do seu âmbito de aplicação.

Ela preconiza a compilação de uma estratégia de licenciamento adequada ao nível de “abertura” a que a utilização dos dados pode estar sujeita e que vão desde um mero aviso oficial a uma licença aberta com diferentes níveis de exigência associada ao uso.

Estão disponíveis na Web diversas licenças que respeitam os princípios de «abertura» considerados pela Fundação «*Open Knowledge*» para promover a reutilização sem restrições de dados do sector público, como por exemplo, as licenças da «*Creative Commons*» (CC) (versão 4.0), que podem permitir a reutilização da ISP num quadro sistemático.

Antes de as introduzir convirá ter presente que a definição de uma licença adequada deve ter presente um conjunto de preocupações que se sistematizam no ponto seguinte.

5.1. Elementos a ter presentes na definição e atribuição de licenças

Os requisitos a considerar na definição e atribuição de licenças segundo as orientações que resultam da Comunicação 2014/C 240/01, com algumas adaptações, são:

- **Âmbito de aplicação:** aqui deve definir-se o âmbito geográfico e temporal dos direitos cobertos pelo acordo da licença, os tipos de direitos conferidos e as diferentes reutilizações autorizadas. Para facilitar a criação de produtos e serviços que integrem conteúdos licenciados ao abrigo de diferentes licenças abertas detidos por diferentes organismos públicos é de ponderar uma formulação genérica em vez de listas detalhadas de casos de utilizações e de direitos concedidos. Aconselha-se que os direitos não abrangidos pela licença sejam enunciados expressamente, que os tipos de direitos concedidos (direitos de autor, direito de base de dados e direitos conexos) possam ser definidos de forma mais genérica e que o que pode ser feito com os dados abrangidos pela licença (termos como «utilização», «reutilização», «partilha» podem ser clarificados somando-lhes uma lista indicativa de exemplos) seja também descrito com mais ou menos detalhe¹.
- **Atribuição**²: as licenças devem mencionar os requisitos fundamentais a cumprir pelo utilizador designadamente:
 - a menção da fonte dos documentos o endereço electrónico para a informação relevantes relativa ao licenciamento
- **Iscções:** Caso sejam disponibilizados em conjunto dados reutilizáveis e dados não reutilizáveis (por exemplo, partes diferentes do mesmo documento ou quadro), é aconselhável indicar de forma explícita que conjuntos de dados não estão abrangidos pela licença. Esta disposição poderá ser acompanhada de disposições relativas a feedback, nos termos das quais os utilizadores podem assinalar quais os conjuntos de dados distribuídos ao abrigo de uma licença, ou deles excluídos. (pode ainda ponderar-se a colaboração na produção ou verificação de qualidade).
- **Definições:** requer-se que os principais termos da licença (entidade licenciadora, utilização, informações, licenciado, entre outras) sejam definidos de forma concisa e clara numa linguagem facilmente entendível com definições coerentes com o direito europeu e com a legislação nacional aplicável.
- **Exoneração de responsabilidade:** neste ponto tem-se a preocupação de limitar responsabilidade da entidade licenciadora. Sugere-se que se refira de forma explícita por exemplo que o

¹ note-se aqui a relevância dos metadados e de os tornar parte integrante dos conjuntos de dados produzidos/detidos pelas entidades públicas;

² A inserir nos metadados do conjunto de dados a que a licença se refere

licenciante disponibiliza os dados «tal como estão» e não assume qualquer responsabilidade pela sua exactidão ou completude.

- **Consequências de não cumprimento:** refere-se aqui a necessidade de integrar nos termos da licença as consequências para o utilizador decorrentes do não cumprimento das condições da licença designadamente a revogação automática e imediata dos direitos de reutilização.
- **Informações sobre a compatibilidade e as versões das licenças:** este tópico diz respeito a ponderar integração de informação útil ao utilizador na perspectiva da integração de diferentes conjuntos de informação. Indicar que outras licenças com as quais a licença é compatível, e se diferentes licenças compatíveis podem ser reutilizadas em conjunto, desde que qualquer das licenças seja respeitada.
- **Versão, data e actualização:** indicar qual a versão da licença a data da licença e a data da sua actualização, para que possa ser facilmente reconhecidos/identificados os termos de reutilização esta que refere.

5.2. Exemplos de licenças tipo

Integrando os requisitos explicitados no ponto anterior existem já disponíveis conjuntos de licenças que os integram em maior ou menor extensão.

Estas licenças pretendem dar ao autor várias opções por exemplo apenas permitir utilizações não comerciais, e proteger aqueles que usam ou redistribuem o seu trabalho de problemas associados a direitos de autor, desde que pautem o seu comportamento pelos requisitos previstos na licença que está associada ao tema/trabalho/dados que pretendem usar ou distribuir.

As *Creative Commons licenses* (adiante designadas por CC) constituem um subgrupo de licenças que se destina a autores que pretendem que os utilizadores partilhem, usem, e trabalhem sobre um trabalho que ele criou, mas respeitando algumas condições, ainda que mantendo os requisitos a que deve obedecer a classificação de “aberto” em sentido lato.

Existem diferentes tipos de licenças CC tipo disponibilizadas pela *Open Knowledge Foundation*: CC BY, CC BY-SA, e CC0 conformes com a definição de Aberto estabelecida para a informação seja ela relativa a dados ou conteúdos mais elaborados.

O quadro 1 sistematiza o conjunto de licenças/requisitos consagrados nestas licenças.

Código	Direito	Descrição
	Atribuição (BY)	Detentores da licença podem distribuir, visualizar, trabalhar e produzir trabalho a partir de ou reestruturar se referirem o autor dando-lhe os créditos (as atribuições) referidos na licença, na forma requerida por ela estipulada.
	Partilha-conforme (SA)	Detentores da licença podem distribuir trabalho derivado apenas sob licença de restrição idêntica à da que serve a produção do trabalho derivado. Sem a exigência deste requisito na licença escolhida os trabalhos derivados podem impor restrições de uso maiores que os associados aos dados de partida: (CC BY para CC BY-NC.)
	NãoComercial (NC)	Detentores da licença podem copiar, distribuir, visualizar e trabalhar ou derivar trabalho apenas para fins não comerciais
	Negação de trabalho derivado (ND)	Detentores da licença podem copiar distribuir visualizar e executar cópias idênticas ao original; não são permitidos trabalhos derivados nem reestruturações baseados na informação/ trabalho original

Quadro 1. Requisitos a considerar nas licenças segundo a Open Knowledge Foundation, OKF, in <http://creativecommons.pt> (2018),

A combinação de requisitos dá origem a um conjunto de licenças que se descrevem no quadro 2.

Símbolo e sigla	Descrição da atribuição
 Atribuição (by)	Esta é a licença mais permissiva do leque de opções. Nos termos desta licença a utilização da obra é livre, podendo os utilizadores fazer dela uso comercial ou criar obras derivadas a partir da obra original. Essencial é, apenas, que seja dado o devido crédito ao seu autor.
 Atribuição (by-nc)): De acordo com esta licença o autor permite uma utilização ampla da sua obra, limitada, contudo, pela impossibilidade de se obter através dessa utilização uma vantagem comercial. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.
 Atribuição – Partilha nos Termos da Mesma Licença (by-sa)	Quando um autor opte pela concessão de tal licença pretenderá, não só que lhe seja dado crédito pela criação da sua obra, como também que as obras derivadas desta sejam licenciadas nos mesmos termos em que o foi a sua própria obra. Esta licença é muitas vezes comparada com as licenças de software livre
 Atribuição – Proibição de realização de obras derivadas (by-nd)	Esta licença permite a redistribuição, comercial ou não-comercial, desde que a sua obra seja utilizada sem alterações e na íntegra. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.
 Atribuição – Uso Não-Comercial – Partilha nos Termos da Mesma Licença (by-nc-sa)	Esta licença permite a redistribuição, comercial ou não-comercial, desde que a sua obra seja utilizada sem alterações e na íntegra. É também essencial que seja dado o devido crédito ao autor da obra original.
 Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)	Esta é a licença menos permissiva do leque de opções que se oferece ao autor, permitindo apenas a redistribuição. Mediante adoção desta licença, não só não é permitida a realização de um uso comercial, como é inviabilizada a realização de obras derivadas. Dada a sua natureza, esta licença é muitas vezes chamada de licença de “publicidade livre”.

Quadro 2. Simbologia dos requisitos a considerar nas licenças segundo a OKF, in <http://creativecommons.pt/cms/view/id/28/> (2018)

A licença que de entre estas é referida como mais citada é a *public domain dedication* CC0 (7). Esta licença envolve a renúncia aos direitos de autor e aos direitos de bases de dados sobre as ISP, e garante uma flexibilidade total relativamente à utilização da informação que consigna.

Convirá ter presente que muitas destas licenças, e segundo a OKF (Open Knowledge Foundation), no entender dos seus autores não serão passíveis de ser revogáveis. Convirá pois, caso se decida pela sua adoção, aprofundar o quadro jurídico subjacente à sua aplicação.

Talvez por isso mesmo a Comissão recomenda neste âmbito que os organismos do sector público utilizem licenças abertas-tipo adequadas à legislação nacional do próprio Estado-Membro relativa à propriedade intelectual e ao seu direito contratual e que cumpram as disposições recomendadas e enunciadas em matéria de licenças.

6. Portais de dados abertos na Europa

Um estudo de 2013, promovido pela "DG Research & Innovation" da Comissão Europeia, (Nicol et al, 2013), fez um levantamento dos portais de dados abertos oficiais existentes na altura (e funcionais) na Europa e noutros países julgados relevantes (Brasil, Canadá, Japão e EUA), tendo sido identificados os portais indicados na Tabela 1:

Designação do País	Endereço electrónico
Alemanha	https://www.govdata.de/
Áustria	http://data.gv.at/
Bélgica	http://data.gov.be/
Brasil	http://dados.gov.br/
Canadá	http://www.data.gc.ca/
Dinamarca	http://digitaliser.dk
Eslováquia	http://data.gov.sk/
Espanha	http://datos.gob.es/
Estados Unidos da América	http://www.data.gov/
Estónia	http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/statfile1.asp
Finlândia	https://www.opendata.fi/
França	http://data.gouv.fr/
Grécia	http://geodata.gov.gr/geodata/
Holanda	http://data.overheid.nl/
Irlanda	http://www.statcentral.ie/
Itália	http://www.dati.gov.it/
Japão	http://datameti.go.jp/data/
Noruega	http://data.norge.no/
Portugal	http://www.dados.gov.pt/
Reino Unido	http://data.gov.uk/
Suécia	http://opnadata.se/

Tabela 1 - Portais de dados abertos oficiais na Europa e em países seleccionados. Fonte: Science-Metrix.

In: Nicol et al, 2013, pg. 6. Dados verificados e actualizados em Dezembro de 2017.

Para além destes portais da responsabilidade de países foram também identificados outros, da responsabilidade de organizações internacionais, que também têm uma importância relevante.

Destacam-se de entre eles (Nicol et al, 2013):

- O portal das Nações Unidas (data.un.org) que permite aceder a 34 bases de dados da responsabilidade de 17 organizações das Nações Unidas e que contém mais de 60 milhões de registos;
- O portal da responsabilidade da OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económicos (OECD), [OECDiLibrary](http://oecdilibrary.org), e fornece acesso a publicações e dados da OCDE, Agência Internacional de Energia (IEA), Agência de Energia Nuclear (NEA), Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e Forum Internacional dos Transportes (ITF);
- O portal do Banco Mundial (World Bank), um portal de dados (data.worldbank.org) que foi lançado em 2011 e que é um exemplo em termos de facilidade de utilização, quer genericamente por utilizadores, quer por meios automatizados;

- Finalmente, é de referir o portal da responsabilidade da Comissão Europeia (open-data.europa.eu) que inclui 5911 conjuntos de dados de organizações Europeias incluindo o Eurostat.

6.1. Implementação de políticas de dados abertos na Europa

Em Novembro de 2015 foi lançado o European Data Portal (<http://www.europeandataportal.eu>) que pretende abranger todas as atividades de entidades públicas que de algum modo contribuem para a criação e desenvolvimento das infra-estruturas de dados abertos e, nesta fase, recolhe informação por *harvesting* dos metadados mantidos pelos portais nacionais.

O European Data Portal encomendou um estudo, (Carrara *et al*, 2015), com o objetivo de aferir da maturidade da implementação de políticas de dados abertos nos diferentes países Europeus (EU28+: os 28 países da EU e países da EFTA - European Free Trade Association: Islândia, Liechtenstein, Noruega e Suíça).

Os resultados deste estudo são mais abrangentes que o estudo descrito por Nicol *et al* (2013) pois, por um lado, foram entretanto criados novos portais nos países Europeus e, por outro, foram incluídos também outros portais de dados, considerados relevantes, para além dos portais nacionais.

Por exemplo, no caso Português foram incluídos os catálogos de dados.gov.pt, "Lisboa aberta" e SNIAmb. No entanto, tanto quanto nos foi possível verificar, não se incluem dados do portal IGEO (<http://www.igeo.pt/>), cujo objetivo é disponibilizar, sob a forma de dados abertos, informação geográfica produzida e detida pela Administração Pública Portuguesa (APA - Agência Portuguesa do Ambiente, DGT - Direção-Geral do Território, ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e IHRU - Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana), nem a informação do portal IGEO está disponível nos portais considerados no estudo.

Verificamos que a única informação da responsabilidade da DGT (ou do organismo que a antecedeu, o IGP - Instituto Geográfico Português) que aparece nas listagens de dados disponíveis no portal dados.gov.pt são os dados alfanuméricos relativos aos vértices da rede de nivelamento geométrico (nome e cota do ponto, mas não as suas coordenadas planimétricas) e as coordenadas dos vértices da rede geodésica nacional.

O European Data Portal recolhe informação de 73 catálogos, estando disponíveis no endereço: <https://www.europeandataportal.eu/data/en/organization> (European Data Portal - Catalogues).

O estudo descrito em Carrara *et al* (2015) tem como objetivo caracterizar a situação dos dados abertos nos diferentes países.

Para tal criaram-se dois tipos de indicadores. Um primeiro grupo tem por objetivo aferir da prontidão da disponibilização de dados abertos (*readiness*), nomeadamente:

1. Existência de uma política de dados abertos.
2. Existência de normas de licenciamento.
3. Grau da coordenação a nível nacional.
4. Utilização de dados abertos
5. Impacto dos dados abertos (político, social, económico)

Um segundo grupo de indicadores tem por objetivo aferir a maturidade dos portais (*maturity*). As funcionalidades avaliadas neste tópico foram:

1. Facilidade de utilização do portal e conteúdo
2. Reutilização de dados
3. Abrangência dos dados pelos vários domínios considerados.

6.1.1. Disponibilização de informação em portais de dados abertos

Os indicadores que aferem a prontidão tal como descrita anteriormente, pretendem avaliar em que medida os países possuem políticas integradas de dados abertos bem como normas de licenciamento. Para além destes aspectos avalia-se também a coordenação a nível nacional, a transposição da Diretiva PSI, assim como o impacto e o uso de dados abertos.

Verificou-se que a maior parte dos países (27, correspondendo a 87%) já possui portais de dados abertos no sector público (?) mas apenas 71% criaram e aprovaram políticas de dados abertos sendo estas, muitas vezes, parte de uma estratégia digital nacional mais abrangente. À data do estudo apenas quatro países não tinham portais de dados abertos (Letónia, Liechtenstein, Luxemburgo e Malta) e, destes, o Luxemburgo encontrava-se no processo de construção de um portal.

Verificou-se ainda que, caso exista um portal de dados abertos, os dados estão disponíveis sem custos em 89% dos casos.

Em 45% dos países a política de dados abertos é a mesma que a política de informação no sector público. Por outro lado, constata-se que 81% dos países têm, pelo menos, políticas específicas de reutilização de dados abertos.

A maioria dos países (72,9%) possui normas bem desenvolvidas para o licenciamento de informação. No entanto, apenas 57,4% dos países possui políticas de dados abertos dedicadas e a coordenação nacional está ainda menos desenvolvida dado que apenas 43,8% dos países têm coordenação nacional para apoio à decisão em áreas e domínios específicos.

Em 19% dos portais os dados não têm uma licença de dados abertos normalizada associada. Em certos casos isto deve-se ao facto de a licença já ter sido aprovada mas ainda não estar implementada mas noutros casos deve-se ao facto de se recomendarem várias licenças mas não se encorajar o uso de nenhuma em particular. Por contraponto há que realçar que 81% dos países dizem que usam licenças *Creative Commons* ou versões de licenças próprias embora baseadas nessa licença.

No que diz respeito à utilização de dados abertos pelos utilizadores há a realçar o facto de, em vários países (8), os portais nacionais terem mais de 10000 visitantes por mês mas, como contraponto, em muitos países não existe informação acerca da utilização dos dados nem do perfil dos utilizadores.

Constata-se, ainda, que o impacto dos dados abertos, nos campos político, social e económico. é baixo ou muito baixo.

Globalmente, o estudo concluiu existirem grandes disparidades entre os países no que respeita à implementação de políticas de dados abertos. Uma parte dos países encontra-se ainda na fase de construção dos seus portais nacionais enquanto outros já se encontram na fase de melhorar os portais e de lançarem novas iniciativas. Cerca de um terço dos países lideram o processo tendo políticas intensivas (?) incluindo normas de licenciamento e tráfego relevante nos portais e lançam diversas e variadas iniciativas e eventos.

6.1.2. Maturidade dos portais de dados abertos

Como vimos, um segundo grupo de indicadores pretende avaliar a maturidade dos portais de dados abertos. Estes indicadores pretendem avaliar a abrangência dos conjuntos de dados disponíveis no portal (*spread of data across domains*), os formatos em que estão disponíveis (*re-usability*) e as funcionalidades de interação (*usability*).

As funcionalidades de interação (*usability*) determinam a facilidade de utilização de um portal e a facilidade (ou dificuldade) com que os utilizadores encontram os dados que procuram. Quase todos os portais (93%) permitem que se descarreguem dados mas apenas um terço suportam mecanismos de *feedback*, isto é, mecanismos que permitam aos utilizadores dar a sua opinião sobre o serviço ou os dados.

No que respeita ao tipo de formatos em que os dados estão disponíveis nos portais (*re-usability*) constata-se que em três quartos dos portais (74%) os dados estão disponíveis para serem descarregados em vários formatos. No entanto, a existência de dados disponíveis em formatos passíveis de possibilitarem que os dados sejam acedidos de forma automatizada (*machine-readable formats*), sendo uma característica cada vez mais útil, parece estar menos disseminada.

Com efeito, apenas 35% dos países disponibiliza mais de metade dos dados deste modo e apenas quatro países suportam dados abertos ligados (*linked open data*). Constatou-se também que nenhum país permite o descarregamento dos dados em massa.

A abrangência dos conjuntos de dados disponíveis nos portais (*spread of data across domains*) é muito variável mas os conjuntos de dados mais consultados no conjunto dos países distribuem-se, por ordem decrescente, pelos seguintes domínios: estatística, finanças e contratos, informação geoespacial, saúde, transportes e infra-estruturas, finanças publicas, companhias, mobilidade social e segurança social, observação da terra, educação, energia e ambiente, crime e justiça, desenvolvimento global e ciência e investigação.

Com base nos indicadores que avaliam a maturidade dos dados abertos, os países foram agrupados em três níveis correspondendo a diferentes graus de maturidade:

Iniciados (Beginners): Aqueles países onde foram dados os primeiros passos mas que ainda se debatem com assuntos básicos relacionados com a disponibilidade e acessibilidade. As funcionalidades dos portais são em geral limitadas havendo uma fraca cobertura em termos dos conjuntos de dados disponibilizados. Foram incluídos neste grupo sete países.

Seguidores (Followers): Nestes países implementou-se o que poderia ser classificado como uma base e existe uma visão clara acerca do caminho e da problemática, existindo mesmo funcionalidades avançadas implementadas no portal. No entanto a abordagem à disponibilização de informação pode ser classificada de tipo silo e portanto continua limitada. Neste grupo foram incluídos 14 países.

Líderes (Trend Setters): Estes países são os mais avançados tendo portais de dados abertos sólidos e com funcionalidades elaboradas e dispõem de mecanismos de coordenação abrangendo os vários domínios cobertos pelos dados. Dez países foram incluídos neste grupo.

Esta classificação tem por objetivo aferir em que estágio da implementação de dados abertos os países se encontram e deste modo compreender as barreiras que os diferentes países enfrentam com vista a possibilitar um suporte personalizado por parte do European Data Portal.

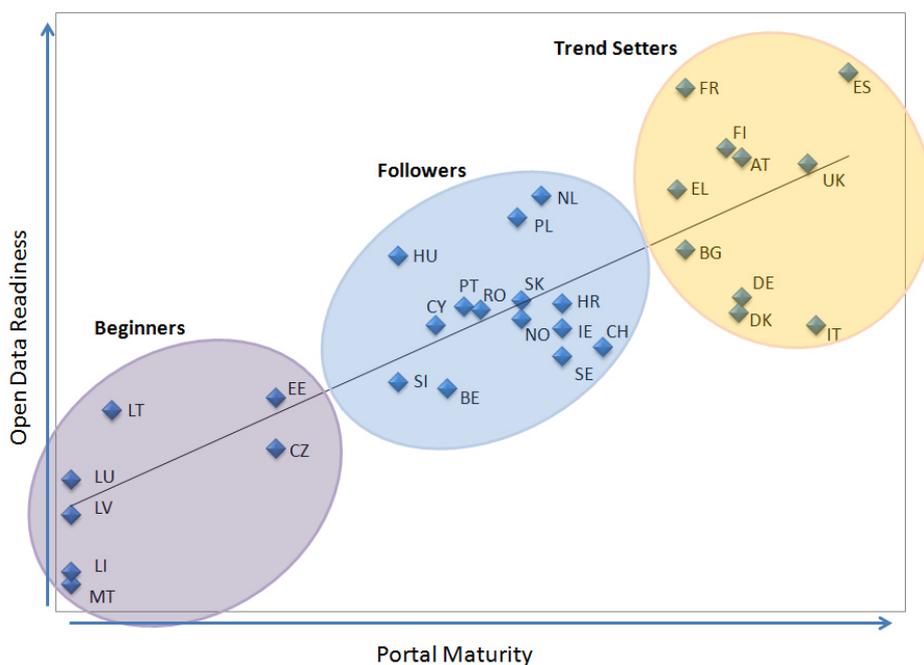


Figura 1 - Grupos de países do EU28+ no que respeita à maturidade de implementação de políticas de dados abertos, segundo a análise de Carrara et al. *In Carrara et al (2015), pg. 7*

6.2. Recomendações do relatório do "*European Data Portal*"

O estudo Carrara et al (2015) procede à identificação das barreiras de diversos tipos (políticas, legais, técnicas, financeiras, etc.) que influenciam negativamente a publicação de dados pelos governos e que afectam uma maior reutilização de dados abertos. Por forma a melhorar esta situação na generalidade dos países, os autores fazem as seguintes recomendações, que se pretende virem a ser seguidas pelos diferentes países:

- 1 - Definir uma estratégia de dados abertos e implementá-la.
- 2 - Adicionar funcionalidades automatizadas (API - Application Programming Interface) ao portal uma vez que estas podem estimular a sua utilização e a reutilização dos dados.
- 3 - Aumentar o conhecimento da comunidade por meio de divulgação dos assuntos relacionados com regras/licenças de partilha de dados abertos.
- 4 - Investir na formação de recursos humanos, designadamente na função pública, por forma a facilitar a disponibilização de dados abertos.
- 5 - Criar diretrizes nacionais sobre dados abertos.
- 6 - Medir o sucesso, isto é, monitorizar a utilização de dados abertos.

Estes são as recomendações de Carrara et al (2015) definidas para 2015 e que no decorrer do trabalho em curso, pretendemos aprofundar e actualizar para 2018.

7. Conclusões

O presente relatório começa por abordar a relevância dos dados abertos e discute a visão, até agora veiculada, relativa a políticas de dados abertos no sector público. De seguida introduz e discute as orientações Europeias mais relevantes neste sector: a Diretiva Europeia de Protecção de Dados Pessoais e a Diretiva Europeia relativa à Reutilização de Informação no Sector Público nas suas relações com este tema.

Descrevem-se alguns tipos de licenças passíveis de serem usadas na implementação de políticas de dados abertos designadamente as licenças *Creative Commons*; passando em revista dois estudos sobre portais de dados abertos na Europa, sendo apresentado com detalhe o estudo encomendado pelo European Data Portal (Carrara et al, 2015a).

Este estudo, procura fazer um levantamento dos portais de dados abertos existentes no espaço Europeu associados a entidades públicas, utiliza um conjunto de critérios de análise como base de partida, e com base nesses critérios faz uma avaliação do estágio de desenvolvimento desses portais em cada País, . O estudo termina com a formulação de recomendações com vista a melhorar a situação de implementação efetiva de políticas de dados abertos nos diferentes países.

O presente trabalho é o primeiro de três relatórios sobre a problemática dos dados abertos a desenvolver entre 2017 e 2019. O objectivo é passar em revista os assuntos relevantes sobre este tema e contribuir para a discussão acerca das estratégias de disponibilização de dados a adotar no sector público Português, com particular ênfase na discussão da estratégia a adoptar pela DGT neste domínio.

Assim sendo, no próximo relatório iremos reflectir sobre os documentos apresentados neste primeiro relatório tendo por objectivo apoiar o Estado Português e em particular a DGT na definição da estratégia a seguir para a gestão dos dados que produz e para os dados com que interfere no quadro do exercício das suas atribuições.

Procurar-se-ão encontrar possíveis caminhos que ajudem o Estado e a DGT a integrar nessa estratégia o problema do financiamento dos organismos oficiais produtores de dados e discutir e tentar avaliar as opções disponíveis quer do ponto de vista do financiamento das instituições quer do ponto de vista da segurança do Estado, da promoção do bem público e da protecção de dados pessoais.

8. Referências

1. Aurore Nicol, Julie Caruso e Éric Archambault (2013) Open Data Access Policies and Strategies in the European Research Area and Beyond. European Commission, DG Research & Innovation, RTD-86-PP-2011-2: Study to develop a set of indicators to measure open access, August 2013.
 - URL: http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Data.pdf
2. Agência para a Modernização Administrativa (AMA) (2016a) Guia de Dados Abertos.
 - URL: http://www.dados.gov.pt/media/46120/guia_dados_abertos_ama.pdf
3. Agência para a Modernização Administrativa (AMA) (2016b). Dados.gov. [Consultado em 11-12-2017].
 - URL: <http://www.dados.gov.pt/>
4. Cabinet Office (2013). G8 Open Data Charter and Technical Annex.
 - URL: <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>
5. Carrara, Wendy; Sander Fischer e Eva van Steenbergem (Capgemini Consulting) (2015) Open Data Maturity in Europe 2015 - Insights into the European state of play. European Data Portal Project, Insight Report n1.
 - URL: https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_landscaping_insight_report_n1_-_final.pdf
6. Comissão Europeia (2003) Diretiva 2003/98/CE, de 17 de Novembro de 2003, Diretiva relativa à reutilização de informações do sector público (Diretiva ISP);
 - URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:02003L0098-20130717>
7. Comissão Europeia (2007) Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março de 2007, que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (Inspire);
8. Comissão Europeia (2013) Directiva 2013/37/EU, de 17 de Julho de 2013, Directiva que altera a Directiva 2003/98/CE relativa à reutilização de informações do setor público;
 - URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0037&from=PT>
9. Comissão Europeia (2014) Comunicação da Comissão (2014/C 240/01), Orientações sobre as licenças-tipo recomendadas, os conjuntos de dados e a cobrança de encargos pela reutilização de documentos.
 - URL: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0724\(01\)&from=PT](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0724(01)&from=PT)
10. European Data Portal.
 - URL: <https://www.europeandataportal.eu/>
11. European Data Portal - Catalogues.

- URL: <https://www.europeandataportal.eu/data/en/organization>
12. OCDE (2017) Recommendation of the Council on Open Government, 14 de Dezembro de 2017 - C(2017)140 - C/M(2017)22;
 - URL: <https://www.oecd.org/gov/Recommendation-Open-Government-Approved-Council-141217.pdf>
 13. Open Knowledge International (OKIa) Open Definition 2.1.
 - URL: <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>
 14. Open Knowledge International (OKIb) The Open Data Handbook.
 - URL: <http://opendatahandbook.org/guide/en/>
 15. Parlamento Europeu (2016) Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).