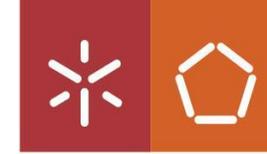




**Dados Governamentais Abertos:
Situação Atual e Aprendizagens**

Fernando Noé Gomes Oliveira

UMinho | 2021

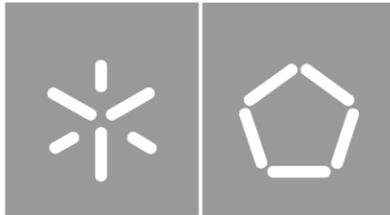


Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Fernando Noé Gomes Oliveira

**Dados Governamentais Abertos: Situação
Atual e Aprendizagens**

dezembro de 2021



Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Fernando Noé Gomes Oliveira

Dados Governamentais Abertos: Situação Atual e Aprendizagens

Dissertação de Mestrado

Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)

Professor Doutor Luís Amaral

Professora Doutora Delfina Sá Soares

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição

CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

Existe uma variedade de diretivas, leis e recomendações internacionais, europeias e nacionais que incentivam e regulam a publicação de dados abertos. Estas diretivas apresentam níveis de implementação muito distintos entre os diversos países e governos ao redor do mundo que atualmente se preocupam com a abertura destes dados para todos os cidadãos.

A elaboração desta dissertação começa com uma apresentação ao leitor sobre a definição de dados abertos e dados governamentais abertos, assim como a abertura desta informação fornece características benéficas para a evolução do mercado e da própria sociedade. Seguidamente, serão apresentados os aspetos mais importantes do trabalho onde, através de uma análise a variadas classificações sobre o grau de maturidade dos dados, são evidenciados alguns problemas do desenvolvimento deste setor. Por fim, são referenciadas e identificadas as diretivas, leis e recomendações que incentivam e regulam a publicação destes dados, tanto a nível nacional como internacional.

Palavras-chave: Aprendizagens, Dados abertos, Dados governamentais abertos, Diretivas de dados abertos.

Abstract

There are a variety of international, european and national directives, laws and recommendations that encourage and regulate the publication of open data. These directives have very different levels of implementation among different countries and governments around the world that are currently concerned with opening up this data to all citizens.

The dissertation begins with a presentation to the reader about the definition of open data and open government data, as well as how the opening of this information provides beneficial characteristics for the evolution of the market and society itself. Then, the most important aspects of the work will be presented where, through an analysis of various classifications on the degree of maturity of the data, it is highlighted some of the problems encountered in the development of this sector. Finally, the directives, laws and recommendations that encourage and regulate the publication of this data, both nationally and internationally, are referenced and identified.

Keywords: Learnings, Open data, Open government data, Open data directives.

Índice

Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Tabelas	ix
Acrónimos.....	x
1. Introdução.....	1
1.1. Contextualização e Motivação	1
1.2. Questão de Investigação e Objetivo.....	4
1.3. Metodologia de Estudo	4
1.4. Organização e Estruturação do Documento.....	5
2. Dos Dados Abertos aos Dados Governamentais Abertos.....	7
2.1. Dados Abertos.....	7
2.2. Dados Governamentais Abertos	7
2.3. Mitos, Benefícios e Barreiras associados aos Dados Governamentais Abertos.....	13
2.3.1. Mitos	14
2.3.2. Benefícios.....	17
2.3.3. Barreiras	18
3. Estado de Desenvolvimento dos Dados Governamentais Abertos.....	21
4. Diretivas, Leis e Recomendações.....	33
4.1. Internacionais	33
4.1.1. Seis Princípios do <i>Open Data Charter</i>	33
4.1.2. Oito Princípios de Dados Governamentais Abertos (OpenGovData).....	35
4.1.3. Diretivas da Política de Dados Abertos (<i>Sunlight Foundation</i>)	37
4.1.4. <i>Open Government Declaration (Open Government Partnership)</i>	42
4.2. Europeias.....	44
4.2.1. Diretiva (UE) 2019/1024.....	44
4.2.2. Recomendações do <i>European Data Portal</i> para cada nível de maturidade de dados abertos	47
4.3. Nacionais.....	49
4.3.1. Constituição da República Portuguesa (Artigo 35º e Artigo 268º)	50
4.3.2. Decreto-Lei n.º 190/96.....	51
4.3.3. Lei n.º 12/2005	51
4.3.4. Lei n.º 32/2008	53

4.3.5.	Lei n.º 64/2013	55
4.3.6.	Lei n.º 73/2013	55
4.3.7.	Lei n.º 26/2016	56
4.3.8.	Lei n.º 51/2018	57
4.3.9.	Lei n.º 68/2021	58
4.3.10.	I Plano de Ação Nacional de Administração Aberta	59
4.3.11.	Estratégia de Dados Abertos (INCoDE.2030)	67
4.4.	Outras Diretivas e Recomendações	68
4.4.1.	<i>Open Government Directive</i>	68
4.4.2.	<i>The Dynamics of Opening Government Data (Center for Technology in Government)</i>	71
4.4.3.	Recomendações Para Abertura de Dados (<i>Open Data Handbook</i>)	72
4.4.4.	Dez Etapas para Abrir os Dados e Comunicar Melhor (<i>OpenDataSoft</i>)	74
5.	Conclusão	77
5.1.	Síntese da Situação Atual	77
5.2.	Principais Aprendizagens	80
	Referências	85
	Anexo	97

Índice de Figuras

Figura 1 - Volume de dados/informações criados, capturados, copiados e consumidos em todo o mundo de 2010 a 2025	1
Figura 2 - Definição de DGA.....	9
Figura 3 - Fatores de valor das iniciativas estratégicas de DGA.....	10
Figura 4 - Fluxo de informações ideal para um governo aberto.....	12
Figura 5 - Maturidade dos dados abertos na Europa	22
Figura 6 - Classificação de Portugal em 2016 no Open Data Barometer	26
Figura 7 - Avaliação da abertura dos dados em Portugal pela GODI	27
Figura 8 - Exemplos de detalhes que devem ser apresentados.....	76

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Mitos relativos a dados abertos.....	14
Tabela 2 - Benefícios e suas categorias.....	18
Tabela 3 - Barreiras e suas categorias.....	20
Tabela 4 - Pontuações das categorias dos dados portugueses segundo o ODIN.....	29
Tabela 5 - Diretivas de dados abertos da <i>Sunlight Foundation</i>	38
Tabela 6 - <i>Open Government Declaration</i>	44
Tabela 7 - Aspectos relevantes da Diretiva (UE) 2019/1024.....	46
Tabela 8 - Recomendações para os países.....	49
Tabela 9 - Aspectos relevantes da Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto.....	57
Tabela 10 - Compromissos incluídos no I Plano Nacional de Administração Aberta.....	62
Tabela 11 - Pontos principais da <i>Open Government Directive</i>	71
Tabela 12 - Repositórios de dados abertos em Portugal.....	102

Acrónimos

AMA - Agência para a Modernização Administrativa

ANMP - Associação Nacional de Municípios Portugueses

API - *Application Programming Interface*

AT - Autoridade Tributária e Aduaneira

CADA - Comissão de Acesso aos Documentos Administrativos

CNPD - Comissão Nacional de Protecção de Dados

DGA - Dados Governamentais Abertos

DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público

DGAL - Direcção Geral das Autarquias Locais

EDP - *European Data Portal*

EFTA - *European Free Trade Association*

EOSC - *European Open Science Cloud*

EU/UE - União Europeia

GODI - *Global Open Data Index*

IGF - Inspeção Geral de Finanças

IMPIC - Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção

INCoDe.2030 - Iniciativa Nacional para as Competências Digitais 2030

IRM - *Independent Reporting Mechanism*

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ODC - *Open Data Charter*

ODIN - *Open Data Inventory*

OGD - *Open Government Data*

OGP - *Open Government Partnership*

OMB - *Office of Management and Budget*

ONG - Organização Não Governamental

OPP - Orçamento Participativo de Portugal

PME - Pequenas e médias empresas

PSI - *Public Sector Information*

RAI - Responsável pelo Acesso à Informação

RDF - *Resource Description Framework*

SIOE - Sistema de Informação de Organização do Estado

SNS - Sistema Nacional de Saúde

TI-PT - Transparência e Integridade Portugal

URI - *Uniform Resource Identifier*

1. Introdução

1.1. Contextualização e Motivação

Desde o surgimento das primeiras civilizações, a sociedade tem sofrido constantes mudanças no seu dia-a-dia. A evolução da ciência e tecnologia tem gerado um aumento na quantidade de informação que nunca antes fora registado. Com a expansão do acesso à Internet, a quantidade de dados aumentou - e continuará a aumentar progressivamente (Figura 1) - de maneira gigantesca e o acesso à informação torna-se cada vez mais necessário para que o mercado de trabalho e a civilização continuem a progredir continuamente. Cada cidadão deve ter a possibilidade de ser ouvido e, coletivamente, ter o poder de influenciar as mudanças que se fazem nas comunidades, não restringindo este poder de influência apenas a pessoas com maior poder económico e social. O constante aumento e desenvolvimento da quantidade de dados disponível exige que governos e organizações se encontrem continuamente atualizados com o avanço tecnológico da informação.

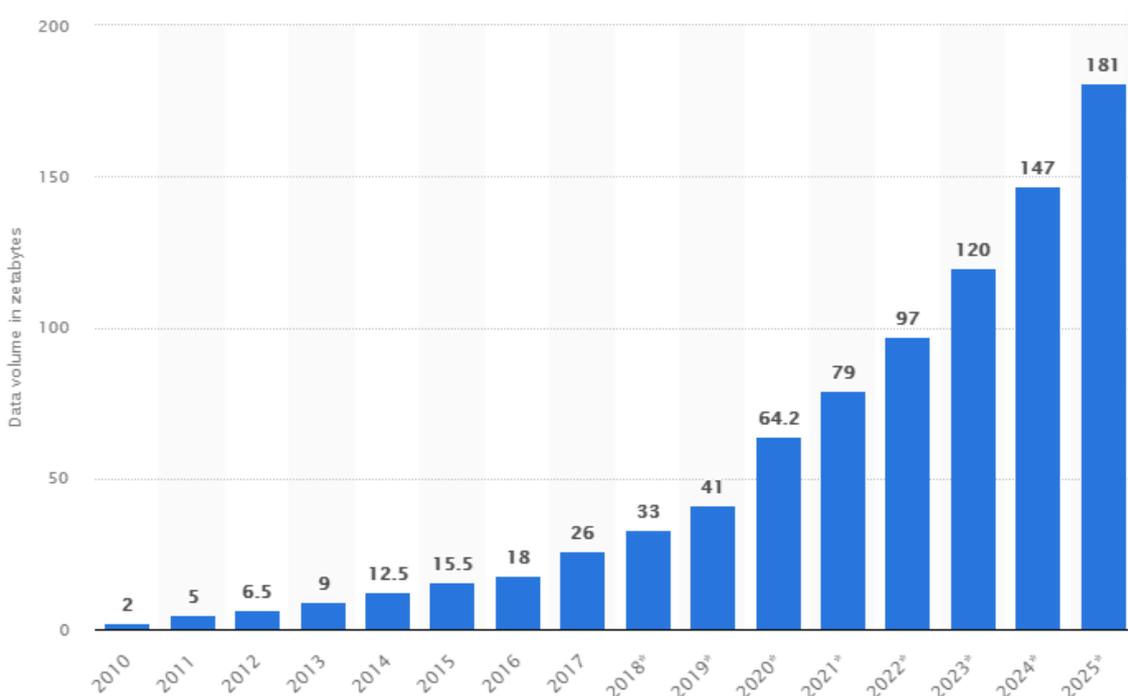


Figura 1 - Volume de dados/informações criados, capturados, copiados e consumidos em todo o mundo de 2010 a 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>

Um setor onde estas questões dos dados e do aumento do volume informacional que estamos a assistir está a assumir um papel importante é o setor público e os governos.

Ao longo de vários séculos, os dados que se encontravam arquivados nas instituições governamentais foram acedidos apenas por um número restrito de pessoas. Nos tempos modernos, as perspectivas para fornecimento de acesso aberto a repositórios de dados governamentais, influenciados por programas como o *Budapeste Open Access Initiative* (2002) e *Open Access Movement* (2007) têm sido cada vez mais frequentemente destacadas (Jetzek et al., 2012).

A partilha e utilização de dados realizada para agir conforme os interesses da sociedade gera uma cultura de tomada de decisões onde os dados se tornam essenciais para uma governação mais transparente. Com o surgimento e popularização de dados abertos, áreas como transparência, participação, produtos e serviços, eficiência e efetividade geram valores cada vez maiores (Socrata, 2018). Em 2007, um grupo de defensores de governo aberto reuniu-se para elaborar um conceito de dados públicos abertos, promovendo a ideia de que dados governamentais são um recurso e por isso devem ser partilhados para o bem comum das comunidades (OpenGovData, 2014). Foi também nesta reunião que os oito princípios de governo aberto foram criados, princípios que serão melhor abordados mais à frente nesta dissertação.

A disponibilização e publicação dos dados de forma aberta oferece vários benefícios: a melhoria de vida (o principal motivo para o uso de dados nas organizações); tomada de decisões informadas; monitorização da qualidade; alcance dos resultados pretendidos; identificação de soluções para problemas que sejam enfrentados; apoio na justificação de mudanças importantes; ajuda na explicação de decisões aos *stakeholders* através de dados confiáveis; abordagens estratégicas; compreender quais são os programas, serviços e pessoas de alto desempenho para a concretização de estratégias que melhorem o desempenho das restantes; acompanhar todo o processo que está e irá ser realizado por linhas de base; *benchmarks* e metas a seguir; aproveitamento de lucro, com a alteração do financiamento baseado em serviços prestados para um financiamento baseado nos resultados alcançados; e maior acessibilidade a recursos (The Council on Quality and Leadership, n.d).

A coleção e posterior partilha destes dados faz com que os integrantes do governo utilizem a informação disponível para resolver problemas, abordar preocupações na comunidade e auxiliar na descoberta de novas soluções inovadoras (Socrata, 2018).

Leis, como a conhecida Lei da Liberdade de Informação, fizeram com que o público, os media e as organizações beneficiem da disponibilidade de informação a que têm direito. Socrata (2018)

também refere que para que os dados sejam considerados abertos, devem apresentar duas características importantes: estarem legalmente disponíveis e estarem tecnicamente disponíveis. Estarem legalmente disponíveis implica que os dados sejam explicitamente licenciados de maneira que estes possam ser utilizados de forma comercial e não comercial, assim como poderem ser reutilizáveis sem restrições a serem acrescentadas e disponíveis para qualquer utilizador. Estarem tecnicamente disponíveis implica que estejam disponíveis num formato legível por máquina onde haja possibilidade de recuperação e processamento por um computador.

Relativamente à privacidade, certos dados podem conter informação pessoalmente identificável que pode ser utilizada para contactar ou localizar um indivíduo, e por esse motivo é expressamente proibido a sua divulgação. Para que não exista a partilha de dados privados ou sensíveis, é então necessário que a informação seja examinada previamente à sua publicação efetiva.

Open Government Data (ou Dados Governamentais Abertos) surgiu para o apoio ao acesso a dados abertos no governo. Os Dados Governamentais Abertos (DGA) surgem, assim, como um elemento essencial no presente e futuro do setor público, que vê o seu papel alterado de “guardião de informação” para “publicador da informação” que se encontra disponível no setor, realinhando a dinâmica de poder existente entre os setores público e privado (Davies, 2010).

Apesar dos DGA fornecerem muitas vantagens, grandes problemas podem ser gerados caso sejam ignorados (Gigler et al., 2011). Países em desenvolvimento anseiam por uma contribuição na redução da pobreza e melhoria na governação do seu país, no entanto, é difícil esperar complacência por parte de governos que se encontrem tão envolvidos em corrupção. DGA pressupõe que os cidadãos querem utilizar dados abertos e que estes apresentam capacidade para os utilizar, porém, não pode ser ignorado a exclusão digital e baixa experiência no setor tecnológico neste tipo de países, onde a implementação de iniciativas por parte do setor público também enfrenta grandes obstáculos (Gigler et al., 2011).

Para que o movimento de DGA seja implementado com sucesso, existem suposições que devem ser analisadas e remediadas. Não existe uma aplicabilidade universal dos modelos que são operados em economias mais desenvolvidas que possa igualmente ser implementada em economias que não se encontrem tão avançadas (Gigler et al., 2011). Neste sentido, cada país que decida desenvolver uma iniciativa de DGA deve criar estratégias propícias ao seu ambiente para superar as diferentes dificuldades que terá de encarar comparativamente a outros governos, nomeadamente aqueles com um nível económico e social diferente. A capacidade de gestão e

vontade burocrática podem também influenciar o ritmo a que a implementação de DGA no governo deve ser realizada (Lee & Kwak, 2011).

Desde 1993, Portugal beneficia do direito do acesso à informação pública (Diário da República Eletrónico, 1993). Apesar disso, e comparando particularmente com outros países da União Europeia, Portugal ainda se encontra muito atrás na abertura e acesso de dados abertos (European Data Portal, 2019a), apresentando dificuldades na sua disponibilização e não progredindo tão rapidamente quando comparado com outros países. Grande parte do setor público ainda utiliza formatos específicos, o que dificulta a reutilização dos dados, sendo que esta reutilização aparenta ainda não ser uma prioridade a nível nacional, apesar de já se encontrarem algumas iniciativas no país.

Várias diretivas, leis e recomendações são produzidas à escala global, europeia e nacional para estabelecerem regulamentos que permitam o acesso e reutilização dos dados que se encontrem publicamente disponíveis. Conhecer e entender esta multiplicidade de diretivas, leis e recomendações, é fundamental para a formulação de uma política uniforme de divulgação de dados e a implementação de práticas conducentes à desejada e esperada abertura desses dados.

1.2. Questão de Investigação e Objetivo

Conhecer e entender esta multiplicidade de diretivas, leis e recomendações é fundamental, no entanto, isso não está devidamente sistematizado, colocando como questão de investigação da dissertação: “Como é que o setor público deve atuar para lidar corretamente com o uso de dados governamentais abertos?”. O objetivo do trabalho é focado na identificação das mesmas e de sistematizar as diferentes diretivas/legislações/recomendações internacionais, europeias e nacionais que incentivam e regulam a publicação de dados abertos, assim como recomendações por entidades internacionais e supranacionais.

1.3. Metodologia de Estudo

Para alcançar o objetivo pretendido com este trabalho, foi necessário efetuar uma revisão de literatura que auxiliou o aluno a conseguir desenvolver o tema da dissertação através da leitura de vários artigos e autores de renome com experiência na área de dados abertos. Estes artigos foram

descobertos e analisados através informação encontrada em páginas como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), bases de dados bibliográficas como a *Scopus* e mecanismos virtuais de pesquisa como o *Google Scholar*, utilizando palavras-chave associadas a dados abertos e dados governamentais abertos, juntamente com os seus conceitos e definições, aspetos positivos, problemas que possam surgir e o que se deve fazer para os impedir de acontecerem, aproveitando também para investigar as referências bibliográficas desses mesmos artigos que redirecionavam para outras fontes de informação deste campo.

Além da análise destes artigos, foram encontrados estudos em *papers* e documentos académicos de diferentes entidades e iniciativas que avaliaram Portugal e outros países internacionais no seu nível de desenvolvimento de dados abertos. Também houve um conjunto de outras fontes de dados relativas à legislação portuguesa através da página oficial do Diário da República Eletrónico (DRE) e da Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd) e diretivas e recomendações globais e europeias em serviços como o EUR-Lex e outras fontes que ajudaram na elaboração da aprendizagem obtida deste trabalho para ser aplicada em Portugal.

1.4. Organização e Estruturação do Documento

Este documento está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo é intitulado de 'Introdução', onde é apresentado o contexto do trabalho e os motivos que levaram o autor a interessar-se por este tema, a questão de investigação proposta e o objetivo que se pretende atingir com a realização deste documento, a metodologia de estudo e a organização e estruturação do relatório, onde são descritos os pontos essenciais de toda a documentação aqui elaborada. O segundo capítulo, 'Dos Dados Abertos aos Dados Governamentais Abertos', aprofunda os conceitos de Dados Abertos, Governo Aberto e Dados Governamentais Abertos, para que o leitor possa melhor compreender cada definição, assim como uma secção onde são abordados mitos, benefícios e barreiras associados aos DGA. No terceiro capítulo, 'Estado de Desenvolvimento dos Dados Governamentais Abertos', são apresentadas diversas classificações sobre o estado de desenvolvimento dos dados abertos de Portugal comparativamente a outros países, e os problemas que existem nas entidades portuguesas que restringem o desenvolvimento do setor no nosso país. O quarto capítulo, 'Diretivas, Leis e Recomendações', aborda diversas diretivas, leis e recomendações sobre a abertura de dados e dados governamentais a nível global, europeu e nacional. No quinto capítulo 'Conclusão' é elaborada a síntese da situação atual do país, indicando

alguns problemas que ainda existem a nível nacional, e uma secção das principais aprendizagens que foram obtidas com a realização deste trabalho. A dissertação termina com as referências bibliográficas que ajudaram na criação e desenvolvimento deste trabalho e um anexo onde se encontram os principais repositórios de dados abertos que existem em Portugal.

2. Dos Dados Abertos aos Dados Governamentais Abertos

Estando o foco desta dissertação colocado nos referenciais aplicáveis dos Dados Governamentais Abertos (DGA), julga-se ser importante efetuar um enquadramento geral desta temática, que permita apresentar e clarificar o próprio conceito de DGA e a sua relação com os termos dados abertos, governo aberto e dados governamentais, bem como salientar alguns mitos, benefícios e barreiras normalmente associados a estes temas.

2.1. Dados Abertos

Ao longo dos últimos anos, o tópico de dados abertos tem vindo a ser discutido com frequência. As organizações sentem-se pressionadas a disponibilizar os seus dados publicamente devido a motivos como a possibilidade de maior retorno do investimento público, ajudar na resolução de problemas complexos com o uso desses mesmos dados ou, mais facilmente envolver os cidadãos na análise de grandes quantidades de conjuntos de dados (Barry & Bannister, 2014). A sua definição, no entanto, nem sempre é claramente entendida e consensual. “Abertura” pode implicar vários aspetos tais como a abertura de dados, publicações, ciências ou bolsas de estudos (Paschetto et al., 2015). Certas definições apresentam dificuldades em demonstrar o significado da palavra “pertencer” como é o caso da definição de *Socrata*: “Tornar os dados que pertencem ao público amplamente acessíveis e utilizáveis por seres humanos e máquinas, livres de quaisquer restrições.” (*Socrata*, 2013). Deverão os cidadãos tomar posse de todos os dados? Se não, quais poderão ser acessíveis para o cidadão comum?

O conceito de “abertura” em termos de “dados abertos” e “conteúdo aberto” no documento *Open Definition*, publicado pela *Open Knowledge Foundation* (n.d.), é apresentado como algo que “qualquer pessoa pode aceder, utilizar, modificar e partilhar livremente para qualquer finalidade (sujeito, no máximo, aos requisitos que preservam a procedência e a abertura)”.

2.2. Dados Governamentais Abertos

A abertura dos dados por parte do governo é algo de interesse há algum tempo (Janssen, 2011) e com o entusiasmo pelo *big data* e análise de dados, assim como o desejo de transparência do setor público, este interesse continua a crescer (Chen et al., 2012).

Segundo a OCDE, o conceito de dados governamentais abertos pode ser considerado uma espécie de filosofia, assim como um conjunto de políticas, onde a transparência, responsabilidade e criação de valor na disponibilização dos dados do governo são promovidos para os cidadãos (OECD, n.d.). Dados e informações são constantemente produzidos pelas entidades públicas e a sua eventual disponibilização torna as organizações mais transparentes e responsáveis auxiliando, conseqüentemente, a criação de negócios e inovação de serviços para a sociedade.

A noção de “abertura” difere de governo para governo e isto faz com que cada país apresente a sua maneira de interpretar e implementar este conceito (OECD, 2005).

Dados governamentais abertos podem categorizar-se como um subconjunto de dados abertos, sendo estes relacionados a dados governamentais abertos ao público que apoiam e viabilizam os objetivos democráticos do governo aberto (Kucera, Chlapek & Necaský, 2013). Através de três princípios: i) abertura, ii) participação e iii) colaboração, a sua finalidade persiste no aumento do valor dos dados para a sociedade (Davies, et al., 2013; *White House*, 2009). É de salientar que o objetivo não se encontra na abertura dos dados governamentais, mas sim na criação de um mecanismo para promover o envolvimento da sociedade nos governos abertos (Davies & Perini, 2016; McGee & Edwards, 2016; Schrock & Shaffer, 2017).

Como referido previamente, existe dificuldade em definir concretamente dados abertos, sendo que tanto dados abertos como dados governamentais abertos se encontram vinculados ao objetivo de governo aberto (McGee, 2011; McGee & Gaventa, 2011). Esta ambiguidade que se gera pode levar a problemas no entendimento de DGA (Davies & Perini, 2016; McGee & Edwards, 2016) e governos mais fechados podem aproveitar para disponibilizarem dados que não sejam tão transparentes (Grimmelikhuisen, 2013; Janssen et al., 2012; Kornberger et al., 2017).

Depois da publicação, em 2007, dos “Oito Princípios de Dados Governamentais Abertos”, o termo de dados governamentais abertos começou a ganhar mais destaque (UN DESA, 2013). Em termos conceptuais, a UN DESA refere que nem tudo o que é informações do setor público pode ser classificado como dados governamentais abertos. Esta circunstância acontece porque DGA é interseção de dados do Governo com dados abertos, como é possível observar na Figura 2.

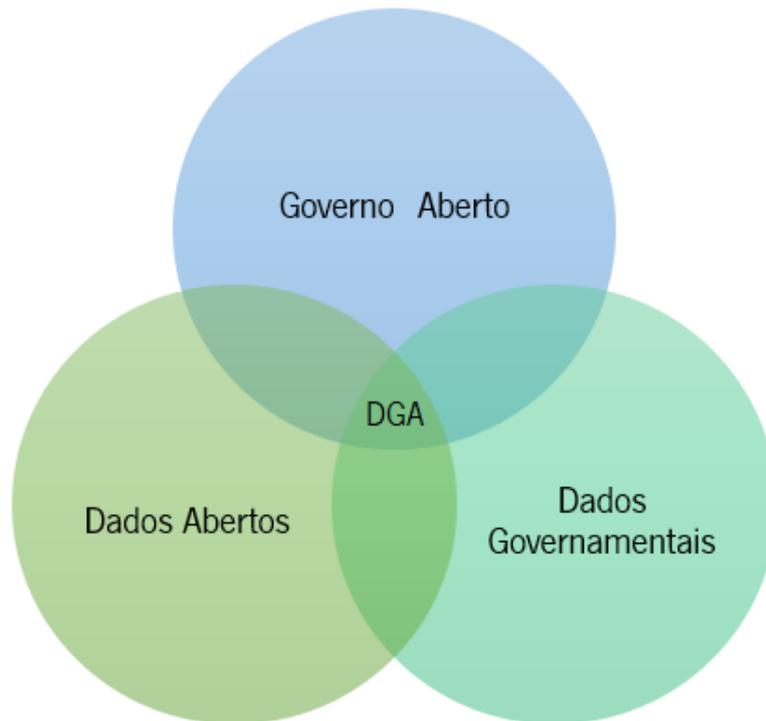


Figura 2 - Definição de DGA. Adaptado de: UN DESA, 2013.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) define governo aberto como "a transparência das ações do governo, a acessibilidade dos serviços e informações governamentais e a capacidade de resposta do governo a novas ideias, procuras e necessidades" (Gavelin et al., 2009).

Os governos atuais têm vindo a investir cada vez mais no governo aberto, com estes a tornarem-se cada vez mais recetivos a responder às necessidades da sociedade através de várias formas de participação, tanto dos cidadãos como dos *stakeholders* (Gavelin et al., 2009).

Frequentemente são formuladas tentativas para comparar e medir o desenvolvimento de governo aberto de forma internacional, focando-se nos elementos legais e institucionais. Apesar destes princípios ajudarem no fornecimento de informações sobre o progresso do desenvolvimento do uso de governo aberto, estes apenas se focam na existência, ou não, de leis e instituições que facilitem a abertura e não nos revelam nada sobre o âmbito destes mecanismos ou como este afeta os resultados (Gavelin et al, 2009). É necessário determinar o impacto dessas mesmas leis e instituições para garantir que cumprem o propósito da transparência e acessibilidade do governo

para com os cidadãos. Os critérios para determinar os indicadores regem-se na comparabilidade que poderá ser exercida com outros governos e na confiança que é exercida por estes.

Cada país apresenta diferentes medidas para cada indicador o que implica que seja necessário observar as informações através de uma variedade de fontes e categorias (Manning et al., 2006). A importância de governo aberto resulta na informação que é partilhada com o público sendo que o seu princípio se baseia na ideia de que os cidadãos não devem apenas poder aceder às informações, documentos e procedimentos, mas tornarem-se também participantes ativos na divulgação e reutilização destes dados (Harrison et al., 2011). É preciso enfatizar que a abertura de dados do governo é um meio para atingir um fim, não um fim em si mesmo, pois o que gera valor devido a esta abertura é na ajuda que fornece para que os objetivos sejam atingidos (Jetzek et al., 2012).

Jetzek et al. (2012) elaboraram uma matriz dois por dois onde quatro fatores de valor (transparência, participação e colaboração, eficiência e eficácia do setor público e criação de novos serviços e negócios) são analisados conforme as suas dimensões “Setor” e “Tipo de valor” a que se encontram categorizados, como observado na Figura 3.

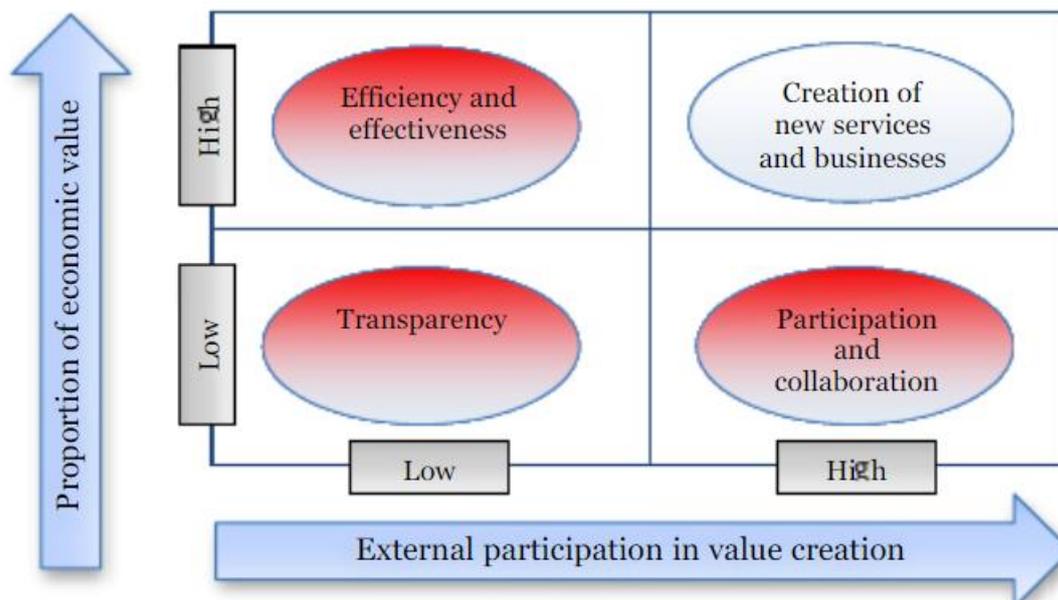


Figura 3 - Fatores de valor das iniciativas estratégicas de DGA. Fonte: Jetzek et al., 2012

Através da análise da matriz, é observado que tanto a transparência como a participação e a colaboração estão mais centrados no valor de tipo social, enquanto a criação de novos serviços e negócios e a eficiência e eficácia focam-se no aspeto económico. Relativamente aos setores, a transparência e eficiência e eficácia estão associados, maioritariamente, ao setor privado, enquanto a participação e colaboração, juntamente com a criação de novos serviços e negócios, são impulsionados, principalmente, pelas ações do setor público.

Cada um destes fatores apresenta os seus próprios facilitadores e inibidores, assim como requisitos a nível técnico e organizacional. A maximização do valor obtido pelos DGA só é possível através da compreensão destes fatores e da devida revelação do que inibe e facilita estas iniciativas (Jetzek et al., 2012). A falta de conhecimento do valor dos dados governamentais é um dos inibidores a ter de ser ultrapassado e mesmo dentro do setor privado, existem diferenças nas oportunidades de obter valor. Isto acontece porque o tipo de habilitação que cada cidadão possui para capitalizar com os DGA difere de pessoa para pessoa. Devem ser implementadas medidas para combater os problemas causados por estes inibidores, incentivando atividades de *crowdsourcing* e formar os funcionários públicos e os cidadãos a lidarem com estes dados.

As novas tecnologias auxiliam na obtenção de valor, sendo um dos grandes facilitadores para as iniciativas dos DGA. Melhorias na qualidade podem exigir investimentos no setor público que não sejam os mais desejáveis devido a elevados custos, portanto, a criação e desenvolvimento contínuo de modelos de negócio baseados no compartilhamento de custos e cocriação de valores entre os setores público e privado devem ser realizados para que haja uma redução nos custos associados (Jetzek et al., 2012).

A criação de valor económico e social é evidentemente observada, deste modo, é necessário investimento na gestão de dados e devem ser feitos esforços para determinar quais as proposições de valor aparentam ser mais importantes para cada situação.

Esta partilha de informações torna-se numa norma onde recursos, formações e procedimentos administrativos são dedicados à disseminação efetiva de conhecimentos e serviços (Banisar, 2005). Para o bom funcionamento de um sistema de governo aberto, tem de existir um ótimo fluxo de informações do governo para o público e vice-versa. Na Figura 4, representa-se a forma ideal de como este fluxo de informações deve ser efetuado, com solicitações de informações (setas tracejadas) que levam ao fornecimento de informações (setas a negrito) (Gavelin et al., 2009).

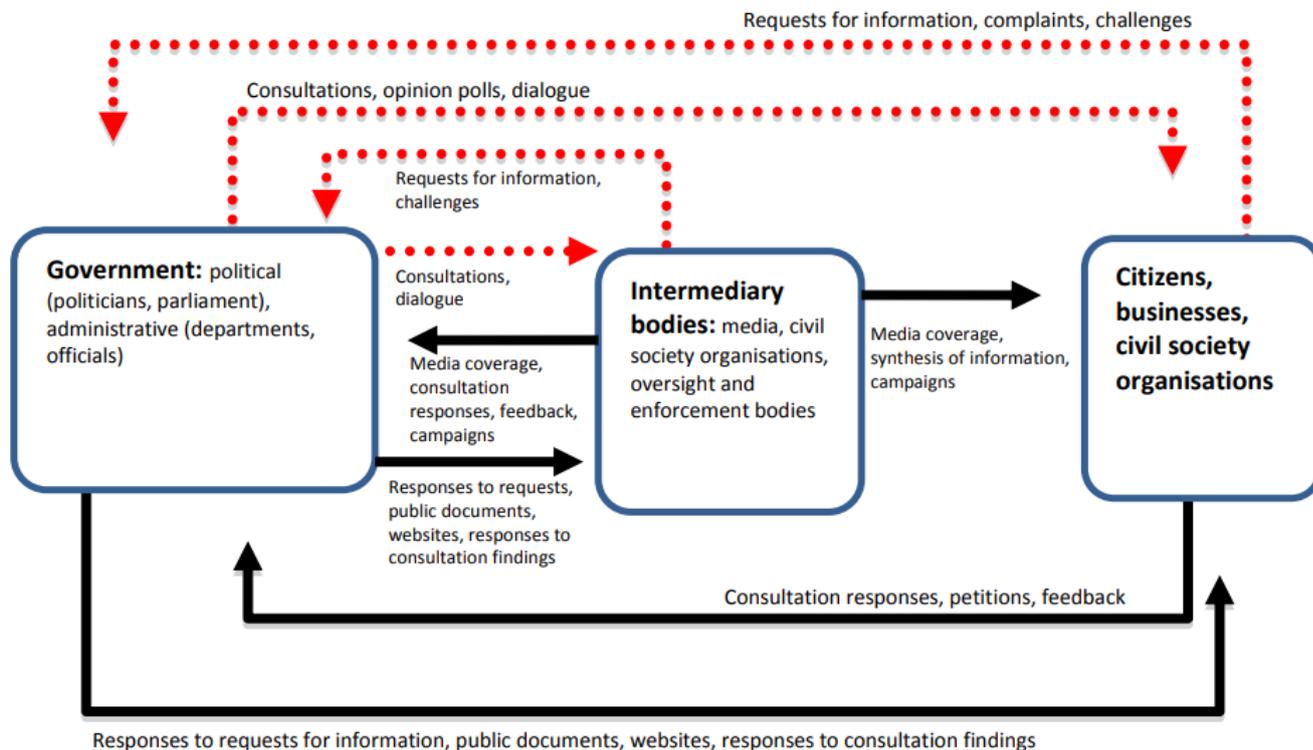


Figura 4 - Fluxo de informações ideal para um governo aberto. Disponível em: <http://www.oecd.org/gov/46560184.pdf>

A legislação é um fator crucial para o acesso público dos dados e popularmente referida como um importante primeiro passo para formas de governo mais abertas e participativas (OECD, 2005), sendo o acesso à informação reconhecido como um direito humano. Contudo, apesar destas legislações serem aprovadas, nem sempre são cumpridas. Vários casos de cidadãos ou jornalistas que tiveram acesso negado ou ignorado após a implementação destas leis encontram-se registados (Bookman & Amaran, 2009). Cidadãos e organizações da sociedade civil exigem ter mais poder nas decisões públicas, o que impõe aos governos uma governação mais participativa e responsiva. Este movimento tem criado um grande impacto em como os governos atualmente orientam os seus negócios (Gavelin et al., 2009). Surgem problemas devido a muitos estudos estarem centrados em contextos mais nacionais e culturais ou em perceções dos dados que não fornecem resultados quantitativos. Isto dificulta na comparação com outros estudos, nomeadamente quando se pretende realizar comparações internacionais. Estudos quantitativos ajudam a aprofundar esta temática de governo aberto e novos indicadores que sejam fáceis de

implementar e replicar devem ser criados para melhor entender o desempenho dos governos nestes sistemas (Gavelin et al., 2009).

Após a implementação das *frameworks* para o governo aberto, é necessário que haja um esforço para cumprir com o que foi estabelecido e que as pessoas beneficiadas por esta abertura de dados saibam que os possam aceder e desfrutar à sua livre vontade (Mendel, 2003). A implementação em organizações e instituições que já disponham de uma prática de trabalho previamente estabelecida poderá tornar-se numa barreira a ser enfrentada e funcionários habituados a reterem informações irão ter uma maior dificuldade a mudarem-se para um sistema mais transparente (Mendel, 2003). Promover a abertura dos dados através de atividades como campanhas de informação é um outro elemento importante na implementação (OECD, 2009). A implementação e o uso são imprescindíveis para uma *framework* de governo aberto, no entanto, para que haja sustentabilidade ao longo prazo é também requerido estruturas de supervisão e fiscalização (Gavelin et al., 2009) isto para que haja uma monitorização do que é que tem de ser realizado.

Para que haja reforço e manutenção da abertura ao governo, podemos observar o caso de sucesso da Suécia. A lei do “Princípio da Publicidade” no país, ordenava a libertação dos documentos produzidos ou recebidos por instituições públicas para todos os cidadãos. Através de análises, foi detetado que os funcionários públicos não estavam a cumprir corretamente a lei. Isto levou a que o Governo criasse a campanha *Open Sweden* para que houvesse melhorias significativas na implementação, promover a cultura de abertura e aumentar a consciencialização do direito à informação (Regeringskansliet, 2008).

2.3. Mitos, Benefícios e Barreiras associados aos Dados Governamentais Abertos

Dados governamentais abertos oferecem uma vaga de oportunidades e benefícios para governos, cidadãos e empresas, no entanto, existem riscos que devem ser meticolosamente analisados (Kucera & Chlapek, 2014), pois apesar do desenvolvimento de plataformas de dados abertos, a sua implementação ainda enfrenta barreiras significativas (Martin et al., 2012). Nesta secção, apresenta-se um conjunto de mitos associados à sua utilização, assim como benefícios que podem ser alcançados e barreiras que devem ser avaliadas quando um conjunto de dados é preparado para ser aberto.

2.3.1. Mitos

Existem inúmeros mitos relativamente ao conceito de dados abertos. Os mitos influenciam a ação coletiva, porém, também obscurecem visões da realidade, isto ajuda a determinar o papel do mito como um papel importante na elaboração de decisões (Bekkers & Homburg, 2007). Portanto, não podemos afirmar que os mitos são apenas obstáculos ou mentiras fraudulentas, mas algo importante para o desenvolvimento de investigações (Melin, 2016).

Em 2012, Janssen, et al. realizaram um estudo para determinar os possíveis benefícios e barreiras que os dados abertos poderiam efetivamente produzir, assim como alguns dos mitos que persistem na opinião de alguns cidadãos e empresas sobre dados abertos. Os mitos mencionados no artigo, assim como outros referidos pela especialista Ellen Broad, líder internacional em dados abertos e instrutora do *Open Data Institute*, encontram-se reunidos na Tabela 1.

Mito	Referência
“Publicação dos dados automaticamente produz benefícios”	Janssen et al., 2012
“Toda a informação deve ser divulgada”	Janssen et al., 2012
“Simplicidade da publicação dos dados”	Janssen et al., 2012
“Todos podem fazer uso dos dados”	Janssen et al., 2012
“Dados abertos resultam em governo aberto”	Janssen et al., 2012
“Dados abertos são maus para os negócios”	Nelson, 2017
“Pouco ou nenhum benefício para os que publicam os dados”	Nelson, 2017
“O cidadão comum irá usar indevidamente estes dados”	Nelson, 2017

Tabela 1 - Mitos relativos a dados abertos.

Relativamente ao mito da produção automática dos benefícios, constantemente é debatido se a publicação dos dados ajuda, ou até mesmo gera competição e outros aspetos positivos (Janssen et al., 2012). Na realidade, existem barreiras que dificultam as ações dos utilizadores que não podem ser negadas. A publicação dos dados pode tornar-se dispensável caso não se consiga ultrapassar as barreiras e caso não haja meios para processá-los. Por esse motivo, apenas fornecer acesso aos dados não é o suficiente. O princípio de “cumprir ou explicar” (uma abordagem regulatória utilizada em vários países) pode impulsionar a abertura dos dados, pois por este princípio, os dados apenas possuem liberdade de publicação caso haja argumentos para tal. Um

grande problema que existe em algumas organizações públicas é publicarem dados que já se encontrem disponíveis, o que cria uma sobrecarga de informação e torna difícil aos utilizadores descobrirem a informação correta. Ocorrerá mais dificuldade em analisar e tirar conclusões quanto maior sobrecarga de informação exista (Zurada & Karwowski, 2011). Os dados abertos por si só não possuem valor, apenas com o seu uso é que estes se tornam efetivamente relevantes e a sua publicação necessita de uma infraestrutura para tratar dos dados de uma maneira acessível e reduzir os limites do utilizador.

O segundo mito, que refere que toda a informação existente deve ser divulgada, também apresenta argumentos que opõem esta afirmação. As políticas de dados abertos são muito genéricas e existem alguns problemas a ser enfrentados (Janssen et al., 2012). Legislação de privacidade é um deles, pois os dados pessoais do indivíduo podem não ser divulgados. Outro problema são os recursos limitados para a publicação dos dados, nomeadamente caso estes não ofereçam benefícios. A qualidade da informação pode não ser a melhor, o que pode resultar em confusões e menos transparência. A complexidade das estruturas dos dados é problemática e necessita de ser simplificada para se tornar mais atrativa para futuras publicações. Certos dados podem ser impedidos por lei de serem divulgados ou a informação que determinada entidade possui não se encontra autorizada para ser utilizada para outros fins. Neste último problema gera-se um paradoxo, pois a regulação e políticas realçam a publicação de dados, mas em certas ocasiões inibem a sua partilha. Certas organizações públicas conseguem obter rendimento com os dados e a publicação de todos os dados provocaria prejuízos em modelos de negócio de instituições deste género, por isso, é necessário um controlo exclusivo dos dados para as manter financeiramente eficientes. Por fim, a divulgação de certos dados onde apenas uma visão é apresentada, provoca parcialidade, ao passo que, a libertação de dados somente quando existem visões opostas para complementar a visão, auxilia na elaboração de melhores conclusões. Dados públicos podem conter informações de várias características desde o tempo a acidentes de tráfego, ou seja, cada dado resulta em diferentes benefícios e diferentes barreiras devem ser enfrentadas em cada caso. Esta diversidade requer que dados diferentes necessitem de ser processados de maneiras diferentes. É essencial considerar que os dados devem ser publicados dependendo das restrições pela parte legislativa, a quantidade de recursos e os riscos de mau uso e *bias*.

Um terceiro mito refere-se à simplicidade da publicação dos dados, ou seja, à ideia que pode existir de que os dados podem ser divulgados sem preparação e alterações, dado que para garantir que os mesmos são publicados com a qualidade desejada e necessária, podem ser efetivamente

necessárias modificações e processamentos preparatórios (Janssen et al., 2012). Não existe mecanismos de *feedback* que mostrem o que é feito com dados abertos e governos que publiquem dados com fraca utilidade, pouco *feedback* ou mecanismos de melhoria e metadados (“informações fornecidas para descrever ou ajudar a usar outras informações”, Cambridge University Press, n.d.-b) inadequados podem ser alvo de fortes críticas (Dawes & Helbig, 2010). Devem ser garantidos recursos para resolver estes problemas e assegurar que os dados não são publicados sem cuidado na sua preparação. As barreiras podem tornar-se incentivos para que os utilizadores prestem atenção à disponibilidade dos dados e aprendam a ter capacidade de lidar com estes (Janssen et al., 2012). Para serem criadas as condições e o ambiente necessário para a estimulação dos dados abertos, é essencial uma política destinada para este caso.

O quarto mito refere-se ao facto de se achar que todos são capazes de usar os dados. No entanto, a realidade é que nem todos os utilizadores têm capacidade e recursos para fazer uso dos dados. Os dados podem precisar de ser avaliados por indivíduos com capacidade para lidar com determinados tipos de dados e estes conhecimentos requerem tempo e esforço para serem obtidos (Janssen et al., 2012).

Pelo menos duas suposições desafiam o mito de que dados abertos resultam sempre em governo aberto (Janssen et al., 2012). Primeiramente, encontrar os dados pode tornar-se numa tarefa árdua devido à enorme sobrecarga de informações e devido às diferenças das conclusões que se podem tirar dos dados entre um indivíduo e analistas de dados abertos. Segundo, a teoria geral de sistemas exige necessidade da introdução de mecanismos de *feedback* para que haja um ciclo fechado entre o governo e os que são governados (cidadãos). É mais fácil não publicar os dados do que introduzir mecanismos de *feedback* (Janssen et al., 2012). Para a criação de um governo aberto, é preciso uma reformulação de todo o setor público, porque mais informação pode levar a uma menor compreensão, maior confusão e menor confiança (Strathern, 2000).

Existem vários exemplos onde a abertura de dados ajudou a desenvolver novos produtos e serviços de uma maneira mais rápida, o que revoga o mito sobre a abertura de dados ser mau para o negócio.

Relativamente ao mito de existirem poucos benefícios na publicação dos dados, a pessoa ou organização que publica os dados pode sim beneficiar de forma direta e indireta com a abertura da informação que disponibiliza (Nelson, 2017). A abertura pode ajudar a economizar

monetariamente e obter *feedback* sobre como os dados estão a ser utilizados, quem os utiliza, os problemas que surgiram e como estes problemas podem ser resolvidos.

Por último, o uso incorreto de qualquer coisa não se restringe apenas a dados abertos. Erros ou imprecisões cometidas podem levar a uma oportunidade de eventual melhoria da atividade e, por este motivo, não podemos dispensar a abertura de dados por problemas que possam surgir e sejam futuramente remendados (Nelson, 2017).

2.3.2. Benefícios

As expectativas para que ocorram benefícios substanciais para os dados governamentais abertos são elevadas (Dawes et al., 2007) e estudos indicam que os DGA podem fortalecer a responsabilidade do governo, criar confiança entre os cidadãos e melhorar a satisfação com o trabalho a nível governamental (Melin, 2016).

Janssen et al. (2012), identificaram um número considerável de benefícios que classificaram em três categorias: políticos e sociais, económicos e operacionais e técnicos. A Tabela 2 sistematiza os principais benefícios que esses e outros autores reconhecem poder estar associados à abertura dos dados governamentais.

Categoria	Benefício
Políticos e Sociais	<ul style="list-style-type: none">• Mais transparência• Responsabilidade democrática• Mais participação e auto-responsabilização dos cidadãos• Criação de confiança no governo• Participação dos cidadãos• Igualdade de acesso aos dados• Novos serviços governamentais para os cidadãos• Melhoria de serviços ao cidadão• Melhoria de satisfação dos cidadãos• Melhoria nos processos de formulação de políticas• Maior visibilidade para o fornecedor de dados• Estimulação do desenvolvimento de conhecimento• Criação de novos conhecimentos no setor público• Novos serviços sociais
	<ul style="list-style-type: none">• O crescimento económico e a estimulação da competitividade

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Simulação da inovação • Contribuição para a melhoria dos processos, produtos e/ou serviços • Desenvolvimento de novos produtos e serviços • Uso da sabedoria das multidões explorando a inteligência coletiva • Criação de um novo setor que acrescente valor à economia • Disponibilidade de informações para investidores e empresas
Operacionais e Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • A capacidade de reutilização de dados e não ter que recolher os mesmos dados novamente neutralizando duplicações desnecessárias e custos associados (também por outras instituições públicas) • Otimização de processos administrativos • Melhoria das políticas públicas • Acesso a capacidade de resolução de problemas externos • Tomadas de decisões justas permitindo a comparação • Maior acesso aos dados e sua descoberta • Criação de novos dados com base na combinação de dados • Verificações de qualidade externas de dados • Sustentabilidade dos dados • Capacidade de fundir, integrar, e interligar de dados públicas e privadas

Tabela 2 - Benefícios e suas categorias. Adaptado de: Janssen et al., 2012; Sebastien et al., 2012; Kucera & Chlapek, 2014; Melin, 2016.

2.3.3. Barreiras

Apesar das várias vantagens que foram apresentadas na secção anterior, também existem barreiras a associadas à abertura de dados governamentais. Estas foram identificadas a diferentes níveis: institucional; complexidade da tarefa; uso e participação; legislação; qualidade da informação; e nível técnico.

Ao efetuarem uma análise destas barreiras, Janssen et al. (2012) descobriram que estas ou estão relacionadas com fornecedores de dados ou com os utilizadores dos dados. As preocupações ao nível institucional são barreiras do ponto de vista do fornecedor de dados, enquanto a complexidade da tarefa e o uso e participação estão mais relacionadas com a perspetiva do utilizador. As barreiras da parte da legislação, qualidade da informação e nível técnico podem estar relacionadas com ambos os casos.

Com o desenvolvimento deste trabalho também é pretendido demonstrar que estas barreiras podem ser enfrentadas através das diretivas, leis e recomendações que são apresentadas na dissertação. A Tabela 3 sistematiza as principais barreiras referidas na literatura realizada.

Categoria	Barreira
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura de aversão ao risco • Nenhuma política uniforme de divulgação de dados • Tornar apenas públicos os dados que não agregam valor (<i>non-value-adding data</i>) • Nenhum recurso para a divulgação de dados, principalmente nas pequenas organizações • Promover os interesses das organizações locais à custa dos interesses dos cidadãos • Nenhum processo para lidar com o <i>input</i> dos utilizadores • Fraca qualidade de <i>input</i> dos utilizadores
Complexidade da Tarefa	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidade de descobrir os dados apropriados • Não existe acesso aos dados originais, apenas aos processados • Nenhuma explicação do significado dos dados • <i>Apps</i> escondem não só a complexidade, mas também potencial de outros usos para os dados • Duplicação de dados • Dificuldade na procura e navegação devido à falta de meios para garantir a descoberta de dados corretos • Utilizadores podem não estar cientes do uso dos dados obtidos • Complexidade de manuseio e utilização do formato dos dados e <i>datasets</i> • Falta de ferramentas de suporte • Muito foco em <i>datasets</i> individuais quando o valor provém da combinação de vários <i>datasets</i> • Resultados contraditórios com a utilização dos mesmos dados
Uso e Participação	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de incentivos para utilizadores • Organizações públicas não reagem a <i>inputs</i> dos utilizadores • Existência de excessivas iniciativas de dados • Falta de tempo para aprofundação de detalhes • Pagamento de taxas para o uso de dados • Registo obrigatório para fazer <i>download</i> dos dados • Custos inesperados

	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tempo para fazer uso dos dados • Falta de conhecimento para fazer uso dos dados • Falta da capacidade para dar uso às informações • Nenhum conhecimento estatístico ou compreensão das potencialidades e limitações das estatísticas • Ameaças de processos judiciais ou outras violações
Legislação	<ul style="list-style-type: none"> • Violação de privacidade • Falta de segurança • Falta de licença para o uso de dados • Condições limitadas para o uso de dados • Disputas e litígios • Necessidade de autorizações exigidas para ter acesso e reprodução dos dados • Reutilização de contratos/acordos
Qualidade da Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de informação • Falta de precisão das informações • Informação incompleta • Dados obsoletos e não válidos
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiada informação para processar e não saber o que analisar • Informação essencial em falta • Dados semelhantes armazenados em sistemas diferentes produzem resultados diferentes • Dados não encontrados em formatos facilmente acessíveis • Ausência de normas • Falta de arquitetura ou portal central • Falta de suporte para a divulgação dados • Normas de metadados inacessíveis • Nenhum software padrão para processar dados abertos • Fragmentação do <i>software</i> e de aplicações • Sistemas legados complicam a publicação de dados

Tabela 3 - Barreiras e suas categorias. Adaptado de: Janssen et al., 2012; Sebastien et al., 2012; Kucera & Chlapek, 2014; Melin, 2016.

3. Estado de Desenvolvimento dos Dados Governamentais Abertos

Existe um grande número de análises elaboradas a nível global sobre o desenvolvimento dos DGA que mostram que o desenvolvimento dos dados abertos varia de região para região, com cada uma focando-se em diferentes aspetos desta área (Davies et al., 2019).

Apresentam-se neste capítulo algumas dessas análises, e respetivas conclusões, de modo a fornecer uma imagem do nível de desenvolvimento atual dos DGA, com especial destaque para a situação de Portugal nesta matéria.

Uma das análises mais reconhecidas é *The State of Open Data*, um projeto de investigação de 18 meses financiado pelo *International Research Centre* e com o apoio da *Open Data for Development (OD4D) Network*, onde é analisada a capacidade da abertura de dados em cada região e setor (Davies et al., 2019). Com esta investigação, observa-se que a Europa Oriental e a Ásia Central focam-se na narrativa da transparência e anticorrupção para o avanço na abertura da informação, a “inovação impulsionada de dados” no Oriente Médio e Norte de África concentra-se na minimalização da dimensão política dos dados para um maior crescimento económico e na África Subsariana, com a vinculação entre os dados abertos e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas, foi possível um avanço na renovação das atividades da abertura de dados. O pico de interesse do público nesta área aparenta já ter atingido todas as regiões, com cada uma a sustentar esta atividade com abordagens diferentes, conforme o seu espectro político, financiamento e ideias culturais.

O estudo mencionado anteriormente destaca as inovações que possivelmente irão acontecer durante esta década: na América do Norte, Austrália e Nova Zelândia, a utilização destes dados irá facilitar na colaboração entre os governos e no fortalecimento da análise de dados; a Europa deve recapturar o impacto social da abertura de dados; mais envolvimento do setor privado na América Latina; na Ásia e África Subsariana, reconhecer que o progresso nos países com mais poder económico deve ser expandido, do mesmo modo, para as nações menos desenvolvidas.

Apesar das diferenças regionais, existem características comuns nestes territórios. Constata-se que o financiamento externo desempenha um papel importante para o desenvolvimento, assim como o envolvimento dos cidadãos no apoio à utilização desta atividade (prestando atenção a adaptar

esta abordagem ao tipo de região), trabalho com jornalismo de dados e, por fim, formalizar o uso de dados nas comunidades (Davies et al., 2019).

Uma caracterização mais detalhada dos DGA para a região da Europa é oferecida pela iniciativa *European Data Portal* (EDP), lançada pela Comissão Europeia em 2015, focada no desenvolvimento e acesso aos dados abertos dos países da União Europeia e da Associação Europeia de Livre Comércio (EFTA - *European Free Trade Association*), sendo estes denominados como EU28+. Esta iniciativa começou, em 2015, por elaborar um relatório que analisa quatro dimensões de dados abertos: política, portal, impacto e qualidade, fornecendo ainda uma visão geral da maturidade dos dados nos países da EFTA, um agrupamento dos países da EU28+ e, por fim, apresentando recomendações para os países dependendo do agrupamento a que estes estejam associados. Com a análise elaborada em 2019, é possível observar na Figura 5 que Irlanda, Espanha e França são os países com um maior nível de maturidade de dados abertos, com uma percentagem de maturidade próxima dos 90%. Do mesmo modo, também é possível observar que Portugal pouco ultrapassa os 40% de maturidade, encontrando-se muito abaixo da média de maturidade dos países europeus que foram analisados.

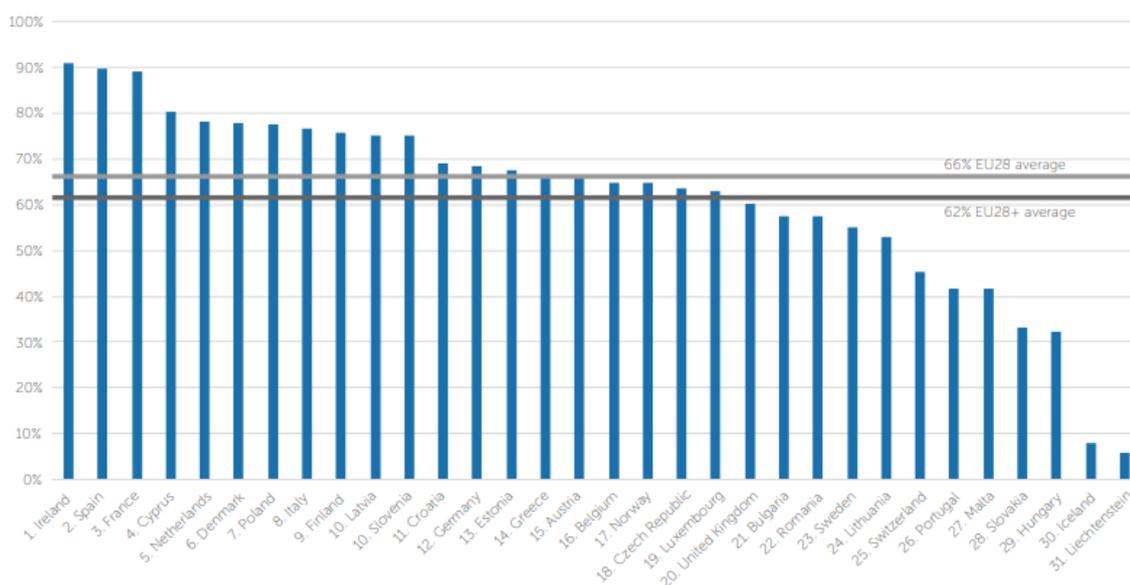


Figura 5 - Maturidade dos dados abertos na Europa. Fonte: European Data Portal, 2019b

A primeira dimensão de dados abertos analisada refere-se às políticas de dados, focando-se nas estratégias e políticas de dados abertos e nas medidas a adotar perante a implementação destas, e mostrando como é que as políticas se encontram inseridas nos seus programas. Na Dinamarca, por exemplo, dados abertos são incluídos nas principais estratégias e programas digitais. Os

Países Baixos adotaram uma agenda nacional de dados para o desenvolvimento das áreas pertencentes a *data security* e *data sharing* e a criação de um setor público orientado a dados. Em países de menor dimensão, tal como Portugal, verifica-se ser mais benéfica a implementação uma abordagem *top-down* com uma forte orientação central. Recomendações e diretivas são fundamentais, assim como a monitorização da publicação dos dados que permite mais eficácia nas intervenções e um plano de ação para implementação da política de dados abertos que exija a identificação e publicação de *datasets*-chave tal como acontece na Croácia, pode ser um bom exemplo do controlo de monitorização. Para que haja acesso a dados dinâmicos em tempo real, alguns países como o Chipre oferecem formações, diretivas técnicas e suporte técnico para o lançamento destes dados. Portugal foi um dos poucos Estados-Membros em 2019 (juntamente com a Suécia, Bélgica e Hungria) a não realizarem formações relativamente a dados abertos. Portugal encontrou-se numa posição bastante baixa relativamente a todos os outros países, com apenas a Hungria a apresentar uma política de dados mais fraca que a de Portugal.

A segunda dimensão analisada no documento é o nível de maturidade do portal de dados abertos. A este nível, o estudo mostra que todos os 28 portais nacionais dispõem de funções de pesquisa para múltiplas procuras e filtragens, porém, o uso da *query* de pesquisa SPARQL, que facilita na especificidade das pesquisas e acesso a metadados mais difíceis de encontrar, só é utilizado em 5 deles (Portugal não utiliza esta funcionalidade). Relativamente à transparência dos portais, o portal de Espanha mostra aos visitantes a lista de pedidos recebidos juntamente com a descrição e motivo do pedido e dos benefícios que se espera obter com o uso destes dados. Através da visualização dos *datasets* disponibilizados na Irlanda, é constatado que tem ocorrido um aumento contínuo de *datasets* com licença aberta e que o aumento do número dos dados que são partilhados comparativamente ao total de dados disponíveis tem aumentado de tal maneira que em outubro de 2019, dos 8937 *datasets* disponíveis no país, todos possuíam uma licença aberta. *Feedback* dos utilizadores existe em praticamente todos os países, maioritariamente através de uma caixa de entrada de email. Alguns destes portais vão mais longe com esta interação e promovem o uso de fóruns onde utilizadores possam expressar as suas opiniões mais aprofundadamente. Análises efetuadas aos utilizadores proporcionam uma melhor ideia de quem acede aos portais e boas práticas destas análises são testemunhadas na Letónia que, para atrair mais utilizadores internacionais, optou por traduzir mais conteúdo para inglês, e em Espanha o uso do portal é observado com a intenção de entender o comportamento dos visitantes e que tipo de artigos é que devem ser publicados. Relativamente à disponibilização dos dados, a Lituânia

planeou um programa educacional para os funcionários públicos e a Eslovénia organizou reuniões com editores de dados para decidirem a melhor abordagem relativamente à publicação dos mesmos. Os países que permitem dados por fontes que não sejam oficiais têm diferentes maneiras de os incluir em cada portal: Luxemburgo e França destacam os fornecedores certificados pelos portais através de um selo identificativo; o portal da Bulgária apresenta uma secção para instituições públicas e outra para organizações privadas; a Áustria fornece um portal para dados de ONGs e empresas; e a Finlândia divide o portal em três secções (dados da sociedade e confiança, dados de indivíduos e dados de empresas e corporações privadas). O acesso aos dados dinâmicos em tempo real é usado por praticamente todos os portais nacionais com a exceção de alguns países, incluindo Portugal. Com a implementação da Diretiva UE 2019/1024 que promove o dinamismo dos dados em tempo real, espera-se que estes países adaptem brevemente as infraestruturas dos seus portais para cumprirem com o que se encontra estabelecido na diretiva. Em relação à classificação da maturidade dos portais, Portugal encontrou-se na posição 24 de 28 países analisados.

A terceira dimensão analisada no documento é o impacto dos dados abertos, que executa uma análise às abordagens e metodologias utilizadas. Alguns mecanismos de monitorização são feitos através de ferramentas *web analytics* para compreender que dados estão a ser acedidos. O Instituto Nacional de Estatística da Eslovénia promove a reutilização dos seus dados estatísticos através de diferentes atividades como conferências de imprensa e através das redes sociais. O impacto que a abertura dos dados tem na sociedade é difícil de ser classificado, mas, cada vez mais esforços são aplicados na compreensão desta medida comparativamente a anos anteriores. Relativamente ao impacto na política, aplicações e páginas *web* já foram criadas para que os cidadãos possam observar onde é gasto o dinheiro público, o que cria um aumento na transparência e responsabilização no governo. Apesar de ser observado que Estados-Membros como Portugal, República Checa e Polónia consideram que a abertura de dados não aumenta a eficácia dos governos, a investigação conclui que se podem obter proveitos no serviço público, fortalecendo a interação cidadão-governo e administrações públicas utilizam os dados diariamente para diversas operações, formulação de políticas e identificação de problemas. Em relação ao impacto social que os dados abertos podem proporcionar, a Estónia utiliza os dados abertos para os cidadãos conhecerem o seu meio ambiente com informações como taxas de criminalidade, localizações escolares e o preço de imóveis e a Lituânia tem um projeto sobre informações de imóveis e qualidade de vida em vários pontos do país no *website* kurgyvenu.lt. Em relação ao

impacto ambiental, o município de Sofia na Bulgária desenvolveu um novo serviço para obter informação sobre a qualidade do ar, o *website* italiano *Differenziata Teramo* ajuda os cidadãos na separação do lixo urbano, a plataforma *Elmo* da Estónia informa os utilizadores de locais de carregamento para carros elétricos e a página *web* *Lärminfo.at* da Áustria informa os utilizadores de ruídos causados por variados transportes. Os custos podem ser reduzidos na publicação livre dos dados (ou a um custo mínimo) resultando num maior impacto económico e irá gerar criação de novos empregos, maior poupança de recursos e maior produtividade. Portugal encontrou-se na posição 27 na classificação do impacto dos dados.

A quarta e última dimensão apresentada no relatório é a qualidade dos dados abertos. Grande parte dos países faz os possíveis para que os metadados estejam atualizados quase instantaneamente, mas há que realçar que nem todos os *datasets* necessitam de atualizações constantes pois a sua informação pode ser alterada com pouca frequência. O portal nacional da Irlanda consegue obter metadados automaticamente de 14 fontes de dados, o portal da Finlândia avisa os editores de dados anualmente para alterarem descrições, *datasets* e organizações que forneçam os dados caso tal seja necessário, assim como um aviso semanal para corrigir *links* quebrados e atualizarem dados com datas de validade de atualização. A maioria dos portais só consegue obter 30% dos metadados da fonte automaticamente, isto implica alterações manuais que consomem mais tempo do que o necessário e uma maior ocorrência de erros. Para as medidas e monitorização, o Chipre requer que os metadados cumpram com os requisitos estabelecidos pelo seu sistema caso os editores de dados desejem observar os dados publicados. Em França, os metadados são publicados após responderem a certos parâmetros como: se há descrição do *dataset*, se palavras-chave foram adicionadas, se o formato é aberto, ou se o *dataset* está disponível. Grécia e Bélgica têm nos seus portais o validador DCAT-AP que faz uma verificação aos metadados dos *datasets* relativamente à sua integridade e consistência. O portal República Checa apresenta uma secção para exibir a qualidade dos metadados e o portal da Finlândia revela a quantidade de links quebrados com os URLs juntamente com um relatório de quando o erro ocorreu e, eventualmente, foi corrigido. No que toca ao fornecimento de informações de licenciamento, o portal de dados holandês pressiona os editores de dados a escolherem a licença e ajuda-os a compreenderem as várias licenças existentes através de uma área de suporte especialmente dedicada para este assunto. Das quatro dimensões apresentadas neste relatório, a dimensão da qualidade é onde Portugal se encontrou mais bem posicionado, estando inserido na posição 16 de 28 países europeus.

O *Open Data Barometer*, é uma terceira fonte primordial a considerar quando se pretende perceber o nível global de desenvolvimento dos DGA nos diferentes países e regiões (<https://opendatabarometer.org/>). Esta fonte é uma medida global que avalia os países em três tipos: prontidão, implementação e impacto das iniciativas de dados abertos nos governos internacionais. Em 2016, posicionou Portugal na 34ª posição em 100 países e detetam-se alguns problemas na avaliação de portuguesa, como se pode observar na Figura 6. Nem todas as categorias de dados estavam disponíveis em formato *online*, existiam ainda menos categorias com o fornecimento dos dados em formatos legíveis por máquina e reutilizáveis e poucas situações onde esses mesmos dados estavam disponíveis na sua totalidade, de forma gratuita e com licença aberta. Alguns destes conjuntos de dados ainda se encontravam desatualizados e outros não eram regularmente atualizados.

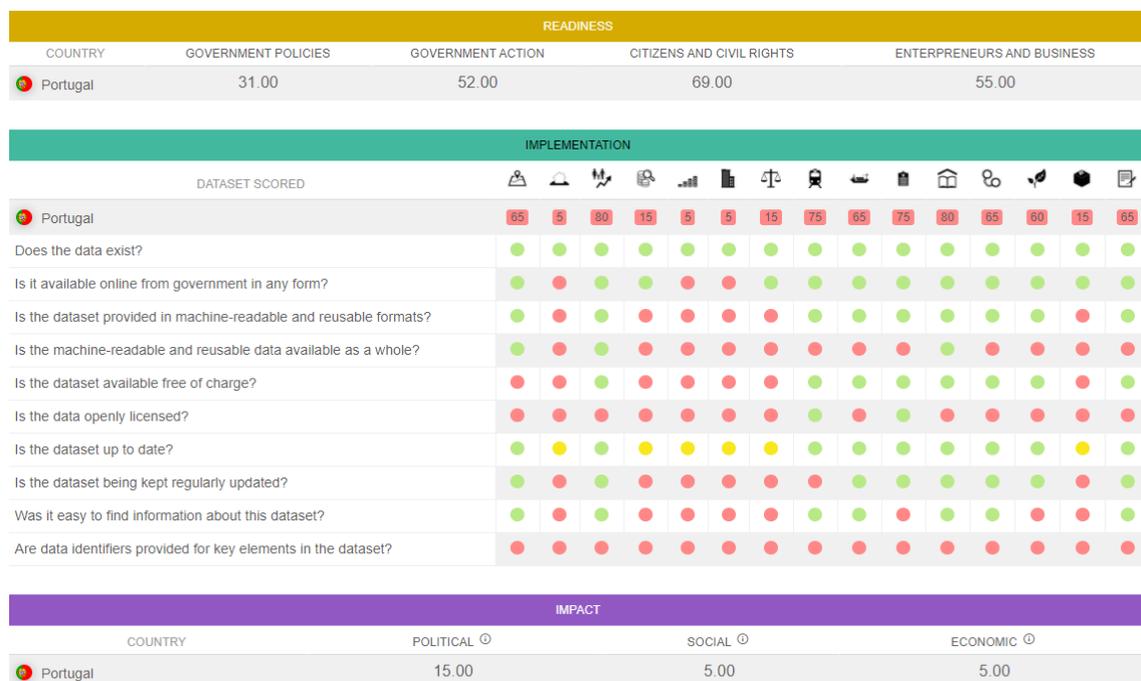


Figura 6 - Classificação de Portugal em 2016 no Open Data Barometer. Disponível em: https://opendatabarometer.org/country-detail/?_year=2016&indicator=ODB&detail=PRT

Outra avaliação do nível global de desenvolvimento dos DGA nos diferentes países e regiões é oferecida pelo *Global Open Data Index* (GODI), gerido pela *Open Knowledge Network* (<https://index.okfn.org/place/>). O GODI cria novas perceções para a existência de lacunas de dados que devem ser compreendidas pelos editores de dados governamentais. Também mostra como tornar os dados mais utilizáveis e mais impactantes, fornecendo um *feedback* valioso aos governos. No ano de 2016, Portugal foi classificado na posição 45 dos 94 países analisados,

sendo a percentagem dos conjuntos de dados totalmente abertos, conforme o que é definido pela opendefinition.org, de 0% de abertura. Através de certas questões elaboradas onde é questionado, por esta ordem, se apresentam licença aberta, um formato em máquina aberto e legível, possibilidade de fazer *download* de uma só vez, atualizados, abertos ao público e disponíveis de forma gratuita, o valor atribuído no total a Portugal encontra-se nos 37%. Na Figura 7, é possível observar o valor que foi atribuído a cada conjunto de dados.

Dataset	Breakdown	Score
National Statistics		80%
Procurement		80%
Administrative Boundaries		80%
Government Budget		65%
National Laws		65%
Water Quality		50%
Draft Legislation		45%
Air Quality		45%
Weather Forecast		45%
National Maps		0%
Company Register		0%
Election Results		0%
Locations		0%
Government Spending		0%
Land Ownership		0%

Figura 7 - Avaliação da abertura dos dados em Portugal pela GODI. Disponível em: <https://index.okfn.org/place/pt/>

Recentemente, o *Open Data Inventory* (ODIN), que avalia a abertura dos dados com uma pontuação gerada através da análise de estatísticas sociais, económicas e ambientais, atualizou os valores e posições dos 187 países selecionados para análise e comparação dos resultados obtidos (*Open Data Watch*, 2020). Nesta análise, Portugal encontra-se na 34ª posição com uma

pontuação geral de 67. Esta pontuação foi obtida através da combinação do subtotal da cobertura e abertura dos dados que são apresentados na Tabela 4.

Categoria dos Dados	Cobertura	Abertura	Total
População e estatísticas vitais	80	90	85
Instalações de educação	50	80	65
Resultados da educação	50	80	65
Instalações de saúde	80	80	80
Resultados de saúde	30	80	55
Saúde reprodutiva	50	90	70
Segurança alimentar e nutrição	0	0	0
Estatísticas de género	60	80	70
Crime e justiça	30	80	55
Pobreza e renda	60	90	75
<u>Subtotal de estatísticas sociais</u>	50	75	63
Contas nacionais	75	60	67
Trabalho	60	80	70
Índices de preços	75	90	83
Finanças governamentais	75	50	61
Dinheiro e banco	100	90	94
Comércio internacional	100	90	94

Categoria dos Dados	Cobertura	Abertura	Total
Balança de pagamentos	100	100	100
<u>Subtotal de estatísticas económicas</u>	81	80	80
Agricultura e uso da terra	30	90	60
Uso de recursos	50	90	72
Energia	67	90	81
Poluição	75	90	83
Ambiente construído	0	0	0
<u>Subtotal do ambiente</u>	40	72	58
<u>Todas as categorias</u>	56	76	67

Tabela 4 - Pontuações das categorias dos dados portugueses segundo o ODIN. Adaptado de: Open Data Watch, 2020b

Relativamente à pontuação de cobertura, onde Portugal obteve a classificação de 56 em 100, esta é baseada na “disponibilidade de indicadores e desagregações publicadas, quantas observações estão disponíveis nos últimos 10 anos e se existem dados nacionais e subnacionais”. Os indicadores que não se encontram publicados rondam os 26%, duas categorias apresentam uma pontuação de 0 pois não conseguiram atingir a quantidade mínima de dados para serem pontuados e os indicadores sem desagregação por sexo, que são relevantes “para refletir as realidades de homens e mulheres em várias áreas de política e estreitar as desigualdades de género”, encontra-se nos 57%.

Relativamente à pontuação de abertura, onde Portugal obteve a classificação de 76 em 100, a avaliação é elaborada através de cinco elementos de cobertura que foram classificados desta forma: Termos de uso ou licença de dados onde os dados são disponibilizados sob uma licença aberta (50/100), opções de *download* (73/100), formato não proprietário que permita os

utilizadores acederem aos dados sem uso de *software* proprietário caro (81/100), disponibilidade dos metadados (85/100) e dados disponibilizados em formatos legíveis por máquina (90/100).

Depois da realização desta análise, a ODIN indicou duas recomendações para a melhoria da abertura de dados nacionais e de uma melhor pontuação para futuras análises ODIN. A primeira aconselha abordar lacunas de dados, pois 17 dos indicadores ODIN não foram publicados pelo Instituto Nacional de Estatística com as desagregações exigidas (exemplo: no indicador sobre a taxa de homicídios faltar desagregações necessárias tal como o sexo da vítima, a idade da vítima, o sexo do perpetrador, a idade do perpetrador e a relação entre a vítima e o perpetrador). A segunda aconselha a publicar mais dados de nível subnacional, isto porque 23 indicadores ODIN estavam disponíveis em conjuntos de dados que não incluíam dados no nível geográfico subnacional, o que prejudica na monitorização do desenvolvimento nacional e identificação de locais que estejam mais atrasados na publicação dos seus dados, comparativamente ao resto do país.

No portal **dados.gov.pt**, a informação pode ser disponibilizada publicamente por qualquer utilizador a fim de ser descarregada, modificada ou reutilizada por qualquer organismo público. A Agência para a Modernização Administrativa, é a entidade responsável pelo portal, sendo esta entidade representante do Governo português na temática de dados abertos (AMA, 2016). O seu serviço de alojamento e publicação deste tipo de dados, que pode ser utilizado por qualquer entidade ou pessoa, também indexa conteúdos de outros catálogos de dados abertos setoriais ou locais e promove a reutilização. Apesar de ser mais direcionado para os organismos e entidades da Administração Pública, qualquer cidadão pode fazer o seu registo no portal e efetuar o carregamento ou referência a dados de interesse público. O próprio portal ensina a carregar a informação que é pretendida ser publicada, começando pela criação de uma conta de utilizador e, de seguida, efetuar a autenticação. Depois da autenticação, a pessoa ou organização deverá ir à barra superior e escolher a opção “Contribuir” ou, como alternativa, carregar no ícone “+” pela zona de administração. Existe a hipótese de criar a organização no portal, caso ainda não exista, em "Criar ou encontrar a sua organização" e os dados podem ser também carregados em um nome individual, apesar de esta situação não ser aconselhada para organismos públicos. Depois de escolhida a entidade sob a qual os conjuntos de dados serão publicados, estes devem ser caracterizados e realizar o carregamento dos recursos associados, ou indicar o local onde se encontram.

Qualquer entidade pode divulgar as suas reutilizações a partir deste tipo de dados abertos públicos. O portal apresenta uma página de administração para o carregamento das reutilizações e as que sejam de maior interesse podem ser disponibilizadas na página principal. Existe a possibilidade de comentar ou criar tópicos de discussão em cada *dataset*, onde poderá ser dada visibilidade para casos de reutilização, notificar que os dados estão a ser utilizados e possíveis atualizações. Com a reutilização, os utilizadores podem efetuar o carregamento de ficheiros/recursos “alternativos”, onde demonstram as modificações que foram realizadas. O tipo de licença utilizada por defeito no portal é a CC BY 4.0 (*Creative Commons Attribution 4.0*), sendo autorizado o carregamento de dados com outras licenças (tal como a licença CCZero). Dados com licenças restritivas podem ser inseridos no portal, mas é necessário salientar que essas exceções devem ser raras e apenas praticadas com justificação do interesse público. A acessibilidade da página entra em conformidade com o Decreto-lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, que transpõe a Diretiva (UE) 2016/2102 do Parlamento Europeu e do Conselho, que é direcionada para o acesso nas páginas eletrónicas e aplicações móveis.

A **Área da Transparência** é uma das iniciativas de dados abertos em Portugal, com a intenção de disponibilizar os conjuntos de dados relacionados às operações e transações do Sistema Nacional de Saúde (<https://transparencia.sns.gov.pt/explore/?sort=title>). Em 2016, a Câmara Municipal de Lisboa lançou o portal Lisboa Aberta, portal onde é fornecida informação de assuntos tais como economia, ambiente, educação, população, entre outros (<http://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/index.php/pt/>). No ano seguinte, foi aprovado o “Plano de Dados Abertos para a Cidade de Lisboa” com o objetivo de “1. Desenvolver o Portal de Dados Abertos da cidade; 2. Fomentar uma cultura de partilha, integração e reconhecimento dos dados como recurso público; 3. Incentivar a agregação de valor aos dados abertos” (Câmara Municipal de Lisboa, 2017).

Relativamente às organizações sem fins lucrativos (ONG), alguns projetos portugueses já exploram os dados públicos. A **Pordata** foi criada em 2009 com a intenção de, segundo a descrição da sua página oficial (<https://www.pordata.pt/>) “recolha, organização, sistematização e divulgação da informação sobre múltiplas áreas da sociedade, para Portugal, municípios e países europeus”. Outros exemplos conhecidos são a **Transparência Hackday Portugal** (onde trabalham para abrir dados ainda não divulgados como o mapeamento de casas devolutas com a aplicação Geodevolutas e disponibilizar ainda mais os dados em projetos como o projeto Demo.cratica, para uma visão mais clara sobre o que se diz no Parlamento Português) e a organização

Transparência e Integridade, que solicita um maior fortalecimento da cidadania e qualidade governamental portuguesa, promovendo transparência, integridade e responsabilidade.

O **Índice de Transparência Municipal (ITM)** surgiu em Portugal para que os cidadãos conseguissem ter a possibilidade de observar o grau de transparência das Câmaras Municipais, através da informação que se encontra disponível nos *websites* próprios para cada uma.

Na Tabela 12, que é apresentada no Anexo desta dissertação, encontram-se alguns repositórios de dados abertos que existem em Portugal. A maioria destes portais foca-se em determinados setores específicos, desde a área académica, biológica, autárquica, ambiental, bibliográfica, serviços públicos, cultura, economia, justiça, saúde ou estatísticas nacionais. Todos estes portais apresentam-se disponíveis na *web* gratuitamente, observando-se uma quantidade significativa de repositórios associados a dados estatísticos.

Durante a análise feita a estes portais, detetaram-se problemas que ainda existem desde a análise elaborada por Silva em 2017. A legibilidade por máquina ainda se encontra em falta em algum destes locais e nem todos os portais que o fazem, realizam na sua totalidade. A reutilização dos dados torna-se uma situação complicada com a falta de indicação do uso de licença aberta, assim como a ausência da indicação do padrão de metadados utilizado. Além, disso, ainda existem repositórios que não mencionam o tipo de formato dos seus dados.

4. Diretivas, Leis e Recomendações

Ficou evidente do capítulo anterior que cada governo tem vindo a promover o desenvolvimento dos DGA de formas diferentes e emanar um conjunto de políticas, estratégicas, planos, recomendações e legislações para fomentar e estruturar/organizar/governar os desenvolvimentos neste domínio. Adicionalmente, várias organizações internacionais e atores regionais têm também proposto princípios e recomendações referentes à disponibilização e utilização de dados abertos (Manning et al., 2006).

Como se argumentou no Capítulo 1, conhecer esse conjunto de instrumentos (estratégias, políticas, ...) é crucial para os países e atores atuantes nesta área. A finalidade deste trabalho de dissertação e o objetivo específico deste capítulo é sistematizar as principais referenciais/instrumentos relevantes e orientadores para os atores atuantes na área do DGA em Portugal, que incluem naturalmente os criados e publicados no domínio nacional português, mas também outros adotados e publicados a nível europeu, onde Portugal se insere, e também no contexto internacional.

4.1. Internacionais

Nesta secção, encontram-se mencionadas algumas das principais diretivas internacionais emanadas por entidades internacionais e supranacionais. Neste ponto encontram-se mencionados: Os Seis Princípios do *Open Data Charter*, Os Oito Princípios de Dados Governamentais Abertos da *OpenGovData*, as Diretivas da Política de Dados Abertos pela *Sunlight Foundation* e a *Open Government Declaration* do *Open Government Partnership*.

4.1.1. Seis Princípios do *Open Data Charter*

O *Open Data Charter* (ODC) foi criado através de uma colaboração entre mais de 150 governos e organizações (<https://opendatacharter.net/>). A sua missão encontra-se na abertura de dados e a sua eventual disponibilização de forma gratuita, para responder a desafios sociais, ambientais e económicos. Em 2015, o ODC desenvolveu seis princípios que representam normas para a publicação de dados:

Abertura por padrão – Este tipo de abertura implica a publicação de informação para todos os cidadãos, sem ter de existir um intermediário com quem a pessoa precisa de comunicar para ter acesso imediato. Governos precisam de justificar a razão de determinados dados não serem abertamente disponíveis (como motivos de segurança ou proteção de dados). Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Desenvolver e adotar políticas e práticas para a garantia dos DGA; 2) Justificar o motivo de certos dados não poderem ser disponibilizados; 3) Estabelecer uma cultura de abertura; 4) Desenvolver liderança, gestão, supervisão, incentivos de desempenho e políticas de comunicação interna para a transição para uma cultura de abertura; 5) Analisar leis nacionais e padrões internacionais, particularmente em relação a segurança, privacidade, confidencialidade e propriedade intelectual; 6) Anonimizar os dados antes da sua publicação.

Oportuno e Abrangente – A relevância dos dados é perdida se estes deixarem de ter valor, por isso, é necessário a publicação quase instantânea dos mesmos. Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Criar, manter e partilhar listas públicas de informação para consultas de priorização de dados, publicação e datas de lançamento; 2) Dados relevantes e publicados sem atrasos; 3) Sempre que possível, vincular os dados a qualquer orientação, documentação, visualização ou análise relevante e disponibilizar a informação na sua forma original; 4) Sempre que possível, desagregar os dados por categorias; 5) Permitir *feedback* e revisões dos utilizadores; 6) Aplicar práticas de gestão do ciclo de vida dos dados e preservá-los caso estes ainda detenham valor; 7) Transparência na própria coleta de dados, padrões e processos de publicação.

Acessível e Utilizável – É importante os utilizadores encontrarem os dados com facilidade, num bom formato de arquivo, gratuitamente, com licença aberta e legível por máquina. Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Publicar os dados num portal central para facilitar o acesso; 2) Disponibilizar num formato aberto; 3) Gratuitamente, sob uma licença aberta e irrestrita; 4) Não ser exigido nenhum registo para os obter; 5) Certificar o seu acesso e uso pelo maior número possível de pessoas.

Comparável e Interoperável – O potencial de valor incrementa quanto maior for a quantidade de *datasets* que podem ser acedidos e maior a facilidade de comunicação entre estes. Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Elaborar a implementação de padrões abertos e consistentes, interoperabilidade, estrutura e identificadores comuns; 2) Assegurar a inclusão de metadados disponibilizados em formatos legíveis; 3) Certificar a descrição total dos dados numa linguagem clara onde os utilizadores tenham “informações suficientes para compreender a fonte,

os pontos fortes, os pontos fracos e as limitações analíticas dos dados”; 4) Encorajar o aumento da interoperabilidade através do envolvimento com órgãos de padrões nacionais e internacionais.

Para Melhor Governança e Envolvimento do Cidadão – A transparência dos dados abertos pode ajudar nos serviços públicos e na responsabilização governamental. Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Colocar em prática processos de supervisão e revisão para informar o público sobre o progresso e impacto das iniciativas de dados abertos; 2) Responsabilizar-se pela divulgação das informações publicadas como dados abertos; 3) Fazer formações e fornecer as devidas ferramentas para os funcionários do governo utilizarem nos processos de desenvolvimento de políticas; 4) Envolver-se com as comunidades que se dedicam à liberdade de informação para que haja um alinhamento na disponibilização da informação; 5) Envolver os cidadãos proactivamente; 6) Respeitar a liberdade de expressão dada aos cidadãos; 7) Estimular o uso destes dados para a criação e desenvolvimento de soluções políticas.

Para o Desenvolvimento Inclusivo e Inovação – Os dados abertos também podem ser importantes na estimulação económica. Para este princípio, o ODC compromete-se a: 1) Incentivar cidadãos e organizações a abrirem os dados criados e obtidos por estes; 2) Explorar a possibilidade de parcerias entre governos e organizações para a divulgação de dados abertos e elevar ao máximo o seu impacto; 3) Criar ou dar apoio a iniciativas de desenvolvimento de “*datasets*, visualizações, aplicativos e outras ferramentas baseadas em dados abertos”; 4) Apoiar a pesquisa de dados abertos nas escolas e instituições de ensino pós-secundário; 5) Acompanhar investigações sobre impactos sociais e económicos desta área; 6) Partilhar o conhecimento técnico e experiência com organizações internacionais e outros governos; 7) Preparar as gerações futuras da área incentivando “desenvolvedores, empresários, organizações da sociedade civil e do setor privado, académicos, representantes dos media, funcionários do governo e outros utilizadores” a apurar o tipo de valor que pode ser obtido com os dados abertos.

4.1.2. Oito Princípios de Dados Governamentais Abertos (OpenGovData)

Entre os dias 7 a 8 de dezembro de 2007, 30 defensores de governo aberto reuniram-se em Sebastopol, Califórnia, onde discutiram a importância de dados abertos no governo para a democracia e enumeraram um conjunto de oito princípios de dados governamentais abertos (<https://opengovdata.org/>) cuja implementação consideram ser essencial para que os governos e sociedade apresentem maior transparência e eficácia. Os princípios são:

- Completos – Todos os dados públicos (ou seja, dados que não estejam associados a limitações como privacidade, segurança ou privilégio) devem ser publicamente disponibilizados e, caso esta informação apenas se encontre em formato físico, recomenda-se que sejam envidados todos os esforços para que sejam também disponibilizados por meio eletrônico.
- Primários – Para que haja o máximo de granularidade possível, os dados devem ser obtidos diretamente da fonte e não por outro tipo onde estejam agregados ou modificados. Mesmo que entidades decidam transformar os dados pela segunda opção, estas entidades devem disponibilizar toda a informação para que haja preservação dos dados.
- Oportunos – A disponibilização dos dados não pode demorar muito tempo, para que haja preservação de valor dos mesmos.
- Acessíveis – Os dados devem ser disponíveis para todo e qualquer utilizador e para uma variedade de finalidades. A sua publicação deve seguir os devidos protocolos e formatos padrão exigidos atualmente, assim como protocolos e formatos alternativos caso haja alguma alteração nos padrões.
- Processáveis por máquina – Para que seja possível o processamento automático, é preciso que os dados estejam estruturados para tal situação. Uma vasta utilização dos dados requer uma codificação correta, documentação sobre o formato dos dados e significados dos itens de dados normalizados.
- Não discriminatórios – Não deve ser exigido qualquer registo para aceder à informação dos dados, sendo permitido o anonimato ao seu acesso.
- Não proprietários – Nenhuma entidade deve ter o poder de controlar exclusivamente os dados conforme o formato em que esteja disponibilizado. A disponibilização dos dados em vários formatos é uma boa forma para atingir um maior público e impedir a exclusividade.
- Sem licença – Os dados não devem ser sujeitos a qualquer “regulamentação de direitos autorais, patente, marca comercial ou segredo comercial”. Apesar disso, pode haver permissão para restrições de privacidade, segurança e/ou privilégios. Deve haver esclarecimento dos dados e das licenças disponíveis, dos termos de serviço e das restrições legais que sejam aplicadas devido à variedade de informação que existe dentro dos governos. Dados de domínio público devem ser identificados como tal caso nenhuma restrição seja aplicada.

Existem ainda outros sete princípios que o opengovdata.org considera que devem ser acrescentados aos oito referidos acima, nomeadamente:

- Grátis e *online* – Estar disponível gratuitamente na Internet de forma que seja facilmente encontrável é um marco importante para tornar os dados públicos.
- Permanente – Disponibilização num local confiável por tempo indeterminado.
- Confiável – O uso de assinaturas digitais ajuda na confiança da validação da informação.
- Presunção de Abertura – Governo fornece informação pública proativamente e *online* com nenhuma ou poucas barreiras que impeçam a reutilização e consumo.
- Documentado – Documentação do formato e significado dos dados acrescenta um maior valor.
- Seguro para abrir – Não existir qualquer risco de segurança para os utilizadores dos dados.
- Projetado para que haja *input* com a população – A contribuição dos cidadãos é importante para determinar o que é mais adequado e o que poderá gerar mais valor.

4.1.3. Diretivas da Política de Dados Abertos (*Sunlight Foundation*)

A *Sunlight Foundation* elaborou um conjunto de diretivas de dados abertos relativas aos tipos de dados que devem ser públicos, como deverão ser divulgados os dados e como implementar as políticas (<https://sunlightfoundation.com/opendataguidelines/>). A Tabela 5, sistematiza as diretivas definidas para cada uma das áreas, tecendo-se de seguida algumas considerações acerca de cada uma dessas diretivas.

Dados que devem ser públicos
<ul style="list-style-type: none">• Libertação proativa de informações do governo <i>online</i>• Construir em políticas de acesso e responsabilidade pública existentes• Basear nos valores, objetivos e missão da comunidade e do governo• Criar lista pública de todos os acervos de informações• Especificar métodos selecionados para a priorização da divulgação de dados• Estipular que as disposições são aplicadas a empreiteiros ou agências quase-governamentais• Proteger adequadamente as informações confidenciais
Como tornar os dados públicos

<ul style="list-style-type: none"> • Formatos de dados exigidos para a maximização de acesso técnico • Fornecer formatos abrangentes e apropriados para uma variedade de usos • Remoção de restrições de acesso às informações • Dados de carácter imperativo serem explicitamente livres de licença • Recomendação de um formulário de citação apropriado para agências de criação de dados • Requerimento de metadados na publicação • Requerimento da publicação dos processos na criação de dados • Obrigação do uso de identificadores exclusivos • Exigir compartilhamento de código ou publicação de código aberto • Exigir digitalização e distribuição de materiais arquivados • Criar locais focados na publicação de dados e políticas • Publicação de dados em massa • Criar APIs públicas para aceder às informações • Otimização de métodos de coleta de dados • Publicação e atualizações contínuas de dados de carácter imperativo • Criar um acesso permanente aos dados
<p>Como implementar as políticas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Criar ou nomear uma autoridade de supervisão • Criar orientações ou outros regulamentos vinculativos para implementação • Incorporar as perspetivas públicas à implementação da política • Definir cronogramas para a implementação • Criar processos para garantir a qualidade dos dados • Garantir financiamento suficiente para implementação • Criar/explorar possíveis parcerias • Exigir revisão futura para possíveis mudanças na política

Tabela 5 - Diretivas de dados abertos da *Sunlight Foundation*. Adaptado de: <https://sunlightfoundation.com/opendataguidelines/>

A libertação proativa de informações do governo *online* refere-se ao facto da informação ter de ser disponibilizada antes de ser solicitada por alguém e deve encontrar-se na Internet.

A construção em políticas de acesso e responsabilidade pública existentes relativas a dados abertos revigora os novos requisitos e ajuda a entender que tipo de atualizações são necessárias implementar.

Pode existir uma variedade de contribuições públicas com a implementação de uma política de dados. Uma definição bem clara das metas e valores ajuda a esclarecer os resultados pretendidos e ter uma missão realça a importância dos dados e da sua divulgação para o cidadão comum. Para isso, é preciso basear os dados nos valores, objetivos e missão da comunidade e do governo.

Deve ser criada uma lista pública relativa a todos os dados que existem no início do processo do desenvolvimento de qualquer política de dados abertos, para, deste modo, determinar as dimensões potenciais na libertação de dados. A lista poderá englobar dados considerados como confidenciais ou improváveis de serem facilmente disponibilizados para torná-la ainda mais proveitosa.

A priorização dos dados pode depender dos objetivos, atores e eventos em cada situação. O ideal será priorizar o que melhor satisfaça a procura pública, por isso, é preciso especificar métodos selecionados para a priorização da divulgação de dados

Deve-se estipular que as disposições são aplicadas a empreiteiros ou agências quase-governamentais. Não pode existir perda de acesso às informações devido a contratações externas utilizadas para lidar ou gerar informações governamentais. As disposições da política de dados devem ser aplicadas da mesma forma para “agências quase-governamentais e outros atores semelhantes, como agências multiestado, entidades patrocinadas pelo governo e universidades com financiamento público”.

É preciso proteger adequadamente as informações confidenciais, pois as políticas de dados abertos devem complementar as legislações associadas ao acesso à informação pública, principalmente no que toca a dados privados ou sensíveis. O facto de a informação estar disponibilizada *online* gera preocupações de segurança. Apesar da individualidade dos dados poder criar problemas de privacidade, a sua agregação gera grande valor, por isso, é preciso analisar cuidadosamente que tipo de dados não podem ser divulgados para o público, ou devem esperar um determinado período antes de serem disponíveis. A isenção da divulgação de determinada informação não deve, porém, impedir o acesso a investigadores de informações que assumem total responsabilidade em proteger a privacidade dos dados e apenas divulgar as

informações de forma agregada, ou de uma forma em que possam limitar qualquer dano para um determinado indivíduo.

Os dados devem ser apresentados num formato facilmente reutilizável, aberto, legível por máquina e estruturados para que haja o maior acesso possível por parte da população. Para isso, deve ser exigido um tipo de formato de dados para a maximização de acesso técnico.

Fornecer formatos abrangentes e apropriados para uma variedade de usos leva em consideração métodos adequados de distribuição para maximizar o grau de acesso e interação com os cidadãos.

Remoção de restrições ou barreiras de acesso às informações ajuda a um melhor fornecimento aberto de dados.

Dados de carácter imperativo serem explicitamente livres de licença requer que os dados que não sejam explicitamente de domínio público devam “receber uma dedicação explícita de domínio público”, sendo aqui mencionado a Creative Commons CC0, que não apresenta direito de autor nem direitos conexos.

Os utilizadores de DGA devem observar a origem das fontes de dados e referenciá-las. Gestores de dados são aconselhados a desenvolverem modelos de referências para os seus *datasets*, listando elementos-chave para identificar a fonte e a unidade governamental que a criou ou mantém. Ou seja, a criação de um formulário de citação apropriado para agências de criação de dados.

A robustez dos metadados ajuda na classificação de campos ou elementos contextuais nos *datasets*. Estes metadados devem ser requeridos na publicação com campos que forneçam informação sobre a criação, qualidade e uso e também auxiliem “a automatizar os mecanismos de descoberta em nível granular, atendendo à interoperabilidade governamental e ao processo de descoberta pública”.

Documentação do fluxo de trabalho dos processos realizados para a criação de um conjunto de dados complementa ainda mais informação da que pode ser obtida apenas por metadados. É possível distinguir qualidades como a origem, confiabilidade, raridade e utilização dos dados e identificar redundância e áreas onde o fluxo de trabalho e a criação de dados poderão ser melhorados. Ou seja, é aconselhável um requerimento da publicação dos processos na criação de dados.

O uso de identificadores exclusivos deve ser obrigatório. Estes identificadores servem para identificar indivíduos, entidades ou locais. A sua utilização melhora a qualidade de precisão da análise dos dados e estes identificadores devem ser públicos e não-proprietários.

Tem de ser exigido compartilhamento de código ou publicação de código aberto, pois o código utilizado também fornece valor, por isso, soluções de código aberto devem ser sempre empregadas.

A exigência da digitalização e distribuição de materiais arquivados é aconselhada. Material de arquivo que não esteja digitalizado é também abordado nas políticas de dados abertos. *Feedback* do público e *stakeholders* devem ser considerados para saber que tipo de digitalização de material é mais relevante ser incluído na digitalização.

Criar locais focados na publicação de dados e políticas, como portais e outras páginas *web*, facilita na distribuição da informação e no alcance ao público, promovendo a interação e reutilização dos dados, apresentando uma listagem dos dados contidos no local e uma análise dos *downloads* realizados que projetem a relevância de cada *dataset*.

A forma mais simples e eficaz de publicar *datasets* completos é através da publicação de dados em massa, onde os cidadãos possam fazer o *download* de todas as informações de uma só vez.

Criar APIs públicas para aceder às informações incentiva ao desenvolvimento de APIs, que, por sua vez, permite a pesquisa, recuperação e envio automático de informações, por parte de terceiros, diretamente das bases de dados.

A arquivagem eletrónica otimiza a qualidade, a possibilidade de obtenção dos dados, economiza nos custos, divulga em tempo real e permite a criação de dados estruturados ao mesmo tempo que sua arquivagem é executada. Por estas razões, a otimização de métodos de coleta de dados é estritamente necessária para lidar com qualquer tipo de política de dados abertos.

A disponibilização dos dados deve ocorrer mal estes sejam obtidos. A arquivagem eletrónica, os portais e as APIs facilitam na rapidez das atualizações, devendo estas atualizações de dados de carácter imperativo ser contínuas.

É preciso criar um acesso permanente aos dados. Os dados governamentais que se encontrem digitalizados devem estar permanentemente disponíveis e facilmente localizáveis num local da

Internet. Atualizações ou alterações nos dados devem ser documentados para que haja uma boa arquivagem de todas as versões feitas aos ficheiros.

Deve ser criado ou nomeado uma autoridade de supervisão para resolver os problemas que exigem ser resolvidos e garantir a conformidade com possíveis novas mudanças nas medidas de dados abertos.

Precisam-se de ser criadas orientações ou outros regulamentos vinculativos para implementação. Estas políticas devem justificar claramente o motivo da sua implementação e fornecer etapas alcançáveis para que haja um bom acompanhamento da política até à implementação. A inclusão de orientações ajudará as entidades no cumprimento do acesso público a dados não-proprietários e legíveis por máquina publicados que se encontrem disponibilizados em formato aberto.

O *feedback* dos cidadãos tem de influenciar o desenvolvimento de uma política de dados abertos, para saber que tipos de dados devem ser priorizados e deve haver envolvimento por parte do público na avaliação e revisão da implementação das políticas. Para isso, as perspectivas públicas à implementação da política devem ser incorporadas nestas políticas.

Para a ajudar na elaboração de prazos, devem ser definidos cronogramas para a implementação.

A criação de processos para garantir a qualidade dos dados não pode ser ignorada. A disponibilização da informação deve ser contínua e os dados devem ser frequentemente atualizados com a inclusão de metadados completos e claros, assim como deverá existir um mecanismo de *feedback* para resolver problemas.

Garantir financiamento suficiente para implementação garante um tipo de sustentabilidade a longo prazo.

Parcerias podem influenciar a participação cívica e identificar problemas na prestação de serviços, por isso, estas potenciais parcerias devem ser criadas ou exploradas.

Revisões na política existente devem ser realizadas para que as práticas sejam sempre as mais atuais, pois o contexto em que as políticas operam muda ao longo do tempo.

4.1.4. *Open Government Declaration (Open Government Partnership)*

Em 2011, foi criada uma parceria entre líderes governamentais e defensores da sociedade civil, a *Open Government Partnership* (OGP), para gerar um maior incentivo na responsabilidade

governamental. A OGP pretende que os governos sejam mais transparentes, sustentáveis, responsáveis e responsivos para com os cidadãos e exige uma mudança nas normas e na cultura para que a interação entre o governo e a sociedade seja cada vez mais normalizada (*Open Government Partnership*, 2011).

A *Open Government Declaration* foi criada pela OGP com a intenção de sujeitar os países que queiram ingressar nesta parceria a seguir os seus princípios na promoção da cultura global do governo aberto. É reconhecida a exigência de maior abertura governamental, devendo existir maior participação dos cidadãos em assuntos públicos, assim como é reconhecido que deve existir uma abordagem diferente para cada país, pois cada um encontra-se em fases distintas relativamente ao seu esforço na abertura do governo. Na Tabela 6, são apresentados os compromissos que os países-membros da parceria devem comprometer-se a cumprir.

Aumentar a disponibilidade de informações sobre atividades governamentais
<ul style="list-style-type: none"> • Maior promoção no acesso às informações e divulgação de atividades governamentais • Aumento na coleção e publicação de dados • Fornecimento de informações de alto valor • Resolver situações em que informações ou registos sejam indevidamente retidos • Reconhecer importância de padrões abertos • Busca de <i>feedback</i> dos cidadãos
Apoiar a participação cívica
<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar a participação pública de qualquer cidadão • Maior transparência na formulação de políticas e tomadas de decisões através de locais onde o público possa dar o seu <i>feedback</i> • Proteger as organizações sem fins lucrativos e a sociedade de operarem com a sua devida liberdade de expressão e opinião • Desenvolver mecanismos para melhorar a colaboração entre governos e organizações e empresas da sociedade civil
Implementar elevados padrões de integridade profissional nas administrações
<ul style="list-style-type: none"> • Exigência de altos padrões éticos e códigos de conduta para os trabalhadores • Robustez nas políticas, mecanismos e práticas de anticorrupção • Disponibilização de informações sobre as atividades e eficácia dos órgãos de anticorrupção • Impedimento de qualquer forma de corrupção em setores público e privado

Aumentar acesso a novas tecnologias

- Aproveitar as tecnologias para disponibilizar publicamente as informações
- Desenvolver locais seguros e acessíveis para fornecer serviços e envolver os cidadãos
- Maior conectividade *online* e móvel, assim como outros mecanismos alternativos
- Envolver o cidadão comum e as organizações na identificação de melhores práticas e abordagens inovadoras
- Apoiar e desenvolver as tecnologias inovadoras
- Maior acesso a tecnologia exige mais capacidade para o seu uso
- Compreender que a tecnologia não substitui outras formas para obtenção de informações claras e relevantes

Tabela 6 - *Open Government Declaration*. Adaptado de: <https://www.opengovpartnership.org/process/joining-ogp/open-government-declaration/>

4.2. Europeias

Nesta secção sistematizam-se um conjunto de diretivas e recomendações aplicáveis aos vários governos da região europeia, nomeadamente a Diretiva (UE) 2019/1024 e as recomendações do *European Data Portal* para cada nível de maturidade de dados abertos.

4.2.1. Diretiva (UE) 2019/1024

Desde 2013 que a União Europeia tem uma diretiva – Diretiva (EU 2031/37 *Public Sector Information* – PSI) para regulamentar a abertura de dados do setor público, algo que nem sempre sucedia nos países e que afetava o setor de inovação europeu. O PSI apresenta um grande potencial comercial na entrada de novos e competitivos mercados com exploração de negócios emergentes baseados em dados.

Em 2019 a União Europeia decidiu reformular a diretiva 2031/37 de PSI, tendo na sequência publicado a Diretiva (EU) 2019/2014.

As modificações introduzidas centraram-se nomeadamente na “disponibilização de acesso em tempo real a dados dinâmicos através de meios técnicos adequados; o aumento da oferta de dados públicos de valor para efeitos de reutilização, incluindo os dados de empresas públicas, de organismos que realizam investigação e de organismos financiadores de investigação; a luta contra a emergência de novas formas de acordos de exclusividade; o recurso a exceções ao princípio da

cobrança dos custos marginais; a relação entre a presente diretiva e certos instrumentos jurídicos conexos”. As regras e práticas sobre a reutilização da informação pública auxiliam num melhor funcionamento do mercado interno e no desenvolvimento da sociedade da informação na União Europeia (Parlamento Europeu, 2019).

A diretiva 2019/1024 foca-se no potencial económico da reutilização de informações e incentiva os Estados-Membros a disponibilizar os seus dados para reutilização. Assim sendo e com algumas exceções, o conteúdo do setor público poderá ser acedido sob as regras nacionais de acesso. Órgãos do setor público são impedidos de cobrar mais do que o custo marginal pela reutilização de seus dados, salvo casos mais específicos.

A diretiva elenca medidas para a melhoria do acesso, disponibilidade, partilha e reutilização destes dados. Políticas nacionais devem ser tomadas para o acesso aberto pelos Estados-Membros seguindo o padrão “*open by default*” e novas regras de reutilização devem ser aplicadas aos dados que se encontram acedidos por repositórios abertos.

A Tabela 7 realça as secções mais relevantes da diretiva, que deve ser transposta para todos os Estados-Membros.

Condições de reutilização
<ul style="list-style-type: none">• Disponibilizar os documentos em linguagem e formato já existentes, através de meios eletrónicos, formato aberto, legível por máquina, acessível, localizável e reutilizável, juntamente com os respetivos metadados• Pode haver recuperação de custos marginais da reprodução, disponibilização e divulgação dos documentos (ex: instituições culturais, que também podem cobrar pelo anonimato relativo a dados pessoais)• Emolumentos são realizados por via eletrónica• Informar os requerentes sobre os recursos que podem utilizar na reutilização dos documentos para qualquer tipo de contestação• Fazer uso de licenças-tipo disponíveis digitalmente para poderem ser eletronicamente processadas• Dados devem ser fáceis de localizar em portais <i>online</i> ou outras ferramentas tipo, sendo requerido a preservação dos documentos

<ul style="list-style-type: none"> • Estados-Membros devem demonstrar apoio na disponibilização dos dados adotando medidas e ações nacionais de acesso aberto • A diretiva não é aplicável a todas as instituições, no entanto, estas exceções devem ser justificativas
<p>Não discriminação e concorrência leal</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Todos os intervenientes no mercado podem reutilizar os documentos • A validade da exclusividade, para recuperação de qualquer tipo de investimento, deve ser examinada periodicamente, não excedendo os dez anos
<p>Como os dados devem ser apresentados, quais apresentam valor significativo e o valor que estes devem produzir</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dados <ul style="list-style-type: none"> a) Disponibilizados gratuitamente b) Legíveis por máquina c) Acessíveis através de APIs d) Se for o caso, fornecidos sob a forma de descarregamento em bloco • Dados de elevado valor: <ul style="list-style-type: none"> a) Geoespaciais b) Observação da Terra e do ambiente c) Meteorológicas d) Estatísticas e) Dados das Empresas f) Mobilidade • Valor <ul style="list-style-type: none"> a) Gerar benefícios socioeconómicos ou ambientais significativos b) Prestar serviços inovadores c) Beneficiar um elevado número de utilizadores, em particular, as pequenas e médias empresas (PME) d) Ajudar a Economia gerando maior receita e reduzindo custos e) Serem combinados com outros conjuntos de dados

Tabela 7 - Aspectos relevantes da Diretiva (UE) 2019/1024. Adaptado de: Parlamento Europeu, 2019; Agência para a Modernização Administrativa, 2020a

4.2.2. Recomendações do *European Data Portal* para cada nível de maturidade de dados abertos

Através das análises que o *European Data Portal* efetuou sobre o estado de maturidade dos dados abertos nos países europeus (que foi aprofundado no Capítulo 3 desta dissertação), os países analisados foram agrupados em quatro grupos distintos para classificar o nível de maturidade de cada país, dos grupos de maior desempenho para os menores: *trend-setters*, *fast-trackers*, seguidores e iniciantes. Os países colocados na posição de iniciantes são classificados como países que não foram capazes de acompanhar o ritmo da evolução dos mais avançados, com recursos limitados ou um número de conjuntos de dados bastante reduzido comparativamente ao potencial do país e limitada monitorização da reutilização dos dados abertos.

O EDP adicionou também uma secção no seu relatório com recomendações para cada grupo seguir e continuamente melhorar o desempenho de cada país conforme o grupo a que este esteja inserido. A Tabela 8 apresenta os aspetos importantes que devem ser focados.

Iniciantes
<ul style="list-style-type: none">• Reunir apoio ao programa de dados abertos e liderança política ao nível mais elevado do Governo• Expor investigações internacionais sobre o valor dos dados abertos• Planear uma estratégia nacional para dados abertos que esteja alinhada com estratégias mais amplas a nível nacional• Criar uma equipa a nível nacional que seja encarregue dos dados abertos do país• Delinear eventos sobre dados abertos a nível nacional onde haja grande envolvimento pela parte dos editores e reutilizadores de dados• Organizar canais de comunicação para publicação de dados nas administrações públicas e promover o intercâmbio• Identificar as entidades que detêm os dados e tentar compreender quais as suas principais preocupações e barreiras à publicação de dados• Criar <i>workshops</i> e sessões de consciencialização com os detentores de dados mais relevantes, reutilizando materiais já desenvolvidos por outros países• Desenvolver diretivas para autorizar a publicação de dados, metadados e a adoção de condições de licenciamento adequadas baseando-se nas melhores práticas europeias para o seu desenvolvimento

- Modernizar o portal para que a publicação e a descoberta de dados abertos sejam mais fáceis de se realizar
- Garantir o âmbito, a gestão e financiamento do portal na estratégia nacional de dados, assim como a garantia de recursos suficientes

Seguidores

- Atualizar a estratégia nacional de dados abertos com cada desenvolvimento técnico e político a nível da União Europeia
- Estabelecer uma estrutura de governação que leve em consideração as características específicas de cada país
- Desenvolver um plano anual de atividades a nível nacional para a promoção de dados abertos
- Incentivar o estabelecimento de planos para publicação de dados e monitorizar o seu progresso
- Assegurar que cursos de dados abertos pré-existentes e material para formação seja utilizado numa cooperação com as administrações públicas e outras entidades
- Proporcionar envolvimento e encontros entre reutilizadores e editores de dados para priorização da publicação dos mesmos
- Atualizar continuamente o portal nacional de dados abertos
- Realizar formações e fornecer materiais *online* focado em metadados e qualidade de dados

Fast-trackers

- Auxiliar o desenvolvimento de iniciativas de dados abertos a nível local e regional e maior coordenação às equipas de dados abertos locais e regionais
- Certificar a promoção de cursos de dados abertos e fornecimento de material de formação, desenvolvendo novas ofertas de cursos adaptados às necessidades de administrações a nível nacional, regional e local
- Foco em atividades que apresentem melhores soluções sustentáveis
- Promover e acompanhar o desempenho dos produtos e/ou serviços desenvolvidos
- Atualizar continuamente o portal nacional de dados abertos e identificar o perfil dos utilizadores-tipo
- Rever e aprimorar o suporte do portal para fontes de dados em tempo real

- Pensar em maneiras de garantir a sustentabilidade do portal ao permitir mais contribuições por parte dos utilizadores, fornecer recursos de valor agregado e explorar opções de financiamento adicionais
- Aplicar padrões mínimos de qualidade de metadados e dados com o uso de ferramentas analíticas para monitorização de publicação de dados - a nível de metadados (conformidade com o esquema DCAT-AP) e de dados (formatos de publicação)
- Desenvolver esquemas de validação para o portal nacional e envio de relatórios sobre *datasets* publicados aos fornecedores de dados

Trend-setters

- Aprimorar e consolidar o ecossistema de dados abertos já desenvolvido
- Orientar a rede de administradores de dados abertos para atividades que permitam a formulação de políticas baseadas em dados das organizações e comissionar pesquisas para mostrar o valor da reutilização no próprio setor público, por exemplo, em termos de ganhos de eficiência
- Definir uma estratégia para garantir a sustentabilidade do portal de dados abertos
- Envolver universidades e instituições de pesquisa no desenvolvimento de métricas para medir o impacto específico de cada país
- Fazer investigações para avaliar o impacto dos dados abertos na macro e microeconomia
- Aumentar a contribuição dos cidadãos nos programas nacionais de dados abertos
- Continuar a melhoria da qualidade dos metadados e dos dados, impulsionando o uso de ferramentas no portal (por exemplo, para a validação de metadados)
- Conectar a uma variedade de fontes de dados em tempo real
- Trabalhar com instituições que fornecem cursos avançados de dados abertos
- Partilhar o conhecimento obtido e os resultados com outros países para que estes aprendam as melhores práticas
- Cooperar no desenvolvimento de soluções para desafios comuns a outros países, incluindo elementos básicos e reutilizáveis, como *software* de código aberto

Tabela 8 - Recomendações para os países. Adaptado de: *European Data Portal*, 2019b

4.3. Nacionais

Apresentadas nas secções anteriores as principais diretivas e recomendações identificadas a nível internacional e europeu, reúnem-se nesta secção as leis e recomendações publicadas no contexto

português. Assim, identificam-se e analisam-se leis e planos que se apresentam ativas em solo nacional, nomeadamente: os Artigos 35.º e 268.º da Constituição da República Portuguesa, Decreto-Lei n.º 190/96, Lei n.º 12/2005, Lei n.º 32/2008, Lei n.º 64/2013, Lei n.º 73/2013, Lei n.º 26/2016, Lei n.º 51/2018, Lei n.º 68/2021, I Plano de Ação Nacional de Administração Aberta e a Estratégia de Dados Abertos da INCoDE.2030.

4.3.1. Constituição da República Portuguesa (Artigo 35.º e Artigo 268.º)

A Constituição da República Portuguesa é constituição do país onde são expressos os direitos, deveres, liberdades e garantias do cidadão português. Os artigos 35.º - Utilização da informática e 268.º - Direitos e garantias dos administrados, abordam os direitos, liberdades e garantias pessoais ou administrativas, relativamente ao uso e divulgação dos dados e informação.

O artigo 35.º da Constituição da República Portuguesa refere-se à utilização da informática dos cidadãos, sendo que: i) qualquer cidadão tem o direito de aceder aos seus dados informatizados e modificar ou atualizá-los, assim como ter pleno conhecimento da intenção ou finalidade a que os seus dados possam ser destinados; ii) através de entidade administrativa independente, os dados pessoais encontram-se protegidos de terceiros e com condições próprias para “tratamento automatizado, conexão, transmissão e utilização”; iii) dados respeitantes a “convicções filosóficas ou políticas, filiação partidária ou sindical, fé religiosa, vida privada e origem étnica” não devem ser manipulados ou atualizados, a não ser que o titular o consinta, caso seja autorizado pela lei (sendo impedido qualquer tipo de discriminação) ou caso seja necessário a sua inclusão para processamento de dados estatísticos onde não haja possibilidade de identificar individualmente a informação; iv) o acesso de terceiros a dados pessoais é expressamente negado, com exceção a casos particulares que sejam previstos na lei; v) a atribuição de um número nacional único a cada indivíduo da sociedade é expressamente proibida; vi) todos devem ter a possibilidade de conseguir aceder às redes informáticas de uso público; vii) dados pessoais integrados em ficheiros manuais também devem ser protegidos da mesma maneira que os dados previamente referidos neste artigo.

O artigo 268.º estabelece o direito que os cidadãos possuem a: serem informados dos processos onde estes estejam diretamente associados e das resoluções tomadas; o direito a aceder a arquivos e registos administrativos sobre “segurança interna e externa, à investigação criminal e à intimidade das pessoas”; interessados devem ser notificados dos atos administrativos; aos

administrados, deve ser garantido tutela jurisdicional dos seus direitos e interesses; direito dos cidadãos de contestar as normas administrativas “com eficácia externa lesivas dos seus direitos ou interesses legalmente protegidos”.

4.3.2. Decreto-Lei n.º 190/96

Este decreto regula o balanço social nas instituições da Administração Pública, sendo este balanço obrigatório a “serviços e organismos da administração pública central, regional e local, incluindo os institutos públicos que revistam a natureza de serviços personalizados e fundos públicos que, no termo de cada ano civil, tenham um mínimo de 50 trabalhadores ao seu serviço”.

Artigo 3.º Participação: Deve ser incentivada a participação dos funcionários de cada serviço ou organismo e, no final da elaboração do balanço, este deve ser remetido à comissão de trabalhadores que terá 15 dias para a emissão de parecer escrito.

Artigo 4.º Destinatários e prazos de envio: O balanço deve ser enviado até 13 de abril de cada ano, sendo também enviadas cópias do mesmo às organizações sindicais da função pública que peçam pela sua solicitação. Os balanços sociais que sejam realizados pelas autarquias locais devem ser remetidos até 31 de março ao Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

Artigo 6.º Suporte informático: O envio do balanço social deverá ser sempre efetuado através de suporte informático, para mais tarde ser divulgado.

4.3.3. Lei n.º 12/2005

Esta lei “define o conceito de informação de saúde e de informação genética, a circulação de informação e a intervenção sobre o genoma humano no sistema de saúde”.

Artigo 3.º Propriedade da informação de saúde: O próprio indivíduo é proprietário da sua informação de saúde e os depositários da informação (unidades do sistema de saúde) estão impedidos de utilizar os dados do titular para fins que não sejam para prestação de cuidados ou investigação em saúde, ou outros estabelecidos pela presente lei. O proprietário apresenta o direito de tomar qualquer conhecimento do processo clínico que esteja associado a si, salvo exceções que sejam justificadas onde seja evidenciado casos onde este conhecimento possa ser prejudicial.

Para aceder à informação de saúde, esta é realizada através de um médico que apresente habilitação própria e que tenha sido nomeado pelo titular da informação.

Artigo 4.º Tratamento da informação de saúde: Devem ser tomadas providências na proteção da confidencialidade por parte das pessoas responsáveis pelo tratamento da informação de saúde garantido “a segurança das instalações e equipamentos, o controlo no acesso à informação, bem como o reforço do dever de sigilo e da educação deontológica de todos os profissionais”. O acesso injustificado de terceiros aos processos clínicos e sistemas informáticos que retenham informação de saúde deve ser bloqueado pelas unidades do sistema ao incluir “as respetivas cópias de segurança, assegurando os níveis de segurança apropriados e cumprindo as exigências estabelecidas pela legislação que regula a proteção de dados pessoais, nomeadamente para evitar a sua destruição, acidental ou ilícita, a alteração, difusão ou acesso não autorizado ou qualquer outra forma de tratamento ilícito da informação”. Só através da autorização do titular ou de quem o represente é que a informação de saúde poderá ser utilizada. Poderá existir o acesso à informação de saúde para fins de investigação, mas esta situação apenas será aprovada caso não haja identificação do proprietário a que os dados sejam atribuídos. Deve existir uma separação entre a informação genética e de saúde com o resto da informação pessoal através de diversos níveis de acesso. É exigido o processamento frequente de cópias de segurança da informação de saúde, a não ser que haja garantias de confidencialidade estabelecidas pela lei.

Artigo 6.º Informação genética: Cidadãos que se encontrem saudáveis não devem ter dados sobre a sua informação genética acedida, facultada, ou consultada “por médicos, outros profissionais de saúde ou funcionários de outros serviços da mesma instituição ou outras instituições do sistema de saúde”. Devem ser reforçadas medidas legislativas e administrativas para a proteção do acesso, segurança e confidencialidade da informação genética. Caso um processo clínico, ficheiro ou registo médico ou de investigação envolva informação genética da pessoa e do seu seio familiar, a pessoa possui direito a ter conhecimento da situação e da finalidade a que se destina o uso dos seus dados pessoais.

Artigo 7.º Bases de dados genéticos: Bases de dados genéticos onde exista informação familiar e registos genéticos que possam identificar familiares deve ser controlada e monitorizada por um médico que, idealmente, apresente especialidade na parte da genética. De acordo com os termos da lei, qualquer cidadão tem o direito de pedir e aceder à sua informação.

Artigo 16.º Investigação sobre o genoma humano: A comunidade científica poderá aceder, livremente, a dados emergentes da investigação relativa ao genoma humano.

4.3.4. Lei n.º 32/2008

Esta lei transpõe a Diretiva da Retenção de Dados, relativa à conservação de dados das comunicações eletrónicas.

Artigo 3.º Finalidade do tratamento: A única finalidade destes dados deverá ser para investigar, detetar e reprimir crimes graves pelas autoridades competentes e o proprietário dos dados não pode contestar a respetiva conservação e transmissão dos mesmos. Ficheiros com destino à conservação dos dados são obrigados a estarem separados de outros ficheiros que apresentem uma finalidade diferente.

Artigo 4.º Categorias de dados a conservar: As subseqüentes categorias de dados devem ser conservadas pelos fornecedores de serviços de comunicações eletrónicas: “a) Dados necessários para encontrar e identificar a fonte de uma comunicação; b) Dados necessários para encontrar e identificar o destino de uma comunicação; c) Dados necessários para identificar a data, a hora e a duração de uma comunicação; d) Dados necessários para identificar o tipo de comunicação; e) Dados necessários para identificar o equipamento de telecomunicações dos utilizadores, ou o que se considera ser o seu equipamento; f) Dados necessários para identificar a localização do equipamento de comunicação móvel.”

Artigo 5.º Âmbito da obrigação de conservação dos dados: Dados relacionados a chamadas telefónicas falhadas devem ser preservados caso estas entidades sejam geradas ou tratadas pelas entidades que se encontram mencionadas no artigo 4.º. Caso a chamada não seja estabelecida, os dados não devem ser conservados.

Artigo 6.º Período de conservação: As entidades mencionadas no artigo 4.º têm o dever de preservar os dados no espaço de um ano.

Artigo 7.º Proteção e segurança dos dados: Os deveres das entidades mencionadas no artigo 4º são os seguintes: “a) Conservar os dados referentes às categorias previstas no artigo 4.º por forma a que possam ser transmitidos imediatamente, mediante despacho fundamentado do juiz, às autoridades competentes; b) Garantir que os dados conservados sejam da mesma qualidade e estejam sujeitos à mesma proteção e segurança que os dados na rede; c) Tomar as medidas

técnicas e organizativas adequadas à proteção dos dados previstos no artigo 4.º contra a destruição acidental ou ilícita, a perda ou a alteração acidental e o armazenamento, tratamento, acesso ou divulgação não autorizado ou ilícito; d) Tomar as medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir que apenas pessoas especialmente autorizadas tenham acesso aos dados referentes às categorias previstas no artigo 4.º; e) Destruir os dados no final do período de conservação, exceto os dados que tenham sido preservados por ordem do juiz; f) Destruir os dados que tenham sido preservados, quando tal lhe seja determinado por ordem do juiz”. A transmissão dos dados é processada eletronicamente e deve existir um enorme nível de codificação e proteção para estes. A Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd) é a autoridade pública que controlará a aplicação do disposto no presente artigo.

Artigo 8.º Registo de pessoas especialmente autorizadas: Para que seja possível observar quem aceda aos dados, a CNPD deve preservar um registo eletrónico que esteja constantemente atualizado. Fornecedores de serviços de comunicações eletrónicas ou de uma rede pública de comunicações devem encaminhar, para a CNPD, a informação necessária que determine quem pode aceder aos dados.

Artigo 9.º Transmissão dos dados: A transmissão dos dados apenas é autorizada se esta se tornar vital para a descoberta da verdade e apenas pode ser autorizada pelo Ministério Público ou pela autoridade de polícia criminal. Os dados que podem ser transmitidos deverão ser associados ao arguido, intermediário onde “haja fundadas razões para crer que recebe ou transmite mensagens destinadas ou provenientes de suspeito ou arguido” ou à vítima caso tenha o seu consentimento.

Artigo 11.º Destruição dos dados: Será o juiz que decide quando os dados deixam de ser necessários para os fins a que sejam destinados, e destruir os mesmos pelas autoridades competentes.

Artigo 13.º Crimes: É constituído como crime o incumprimento da proteção e segurança dos dados, o não bloqueio da informação de terceiros que não estejam autorizados para os aceder e o acesso a qualquer pessoa que não esteja autorizada para tal.

4.3.5. Lei n.º 64/2013

Esta lei é referente à publicitação de subvenções e benefícios públicos, sendo a primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 167/2008, de 26 de agosto, revogando também a Lei n.º 26/94, de 19 de agosto, e a Lei n.º 104/97, de 13 de setembro.

Artigo 4.º Publicidade: A publicitação é realizada através de publicações e manutenções de uma listagem anual na Internet na página da entidade, assim como na Inspeção Geral de Finanças (IGF) com a indicação “da entidade obrigada, do nome ou firma do beneficiário e do respetivo número de identificação fiscal ou número de pessoa coletiva, do montante transferido ou do benefício auferido, da data da decisão, da sua finalidade e do fundamento legal”.

Artigo 5.º Reporte de informação: Este reporte é feito com a introdução dos dados num formulário eletrónico específico, com a documentação de suporte em meio digital, com a aprovação por despacho da pessoa responsável pela área das finanças e disponibilizado na página da IGF.

4.3.6. Lei n.º 73/2013

Esta lei é referente ao estabelecimento do regime financeiro existente nas autarquias locais e nas entidades intermunicipais.

Artigo 7.º Princípio da transparência: Qualquer tipo de atividade financeira nas autarquias locais está sujeito a realizar trocas de informação com o Estado e transmitir a situação financeira individual de cada cidadão para a própria pessoa (de uma maneira acessível e rigorosa)

Artigo 17.º Liquidação e cobrança dos impostos: Relativamente à informação, desagregada por municípios, sobre as relações financeiras do Estado com os municípios e informações sobre a liquidação e cobrança de impostos municipais e transferências de receita que a Autoridade Tributária e Aduaneira (AT) fornece à Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP), esta deve ser providenciada por uma plataforma eletrónica que seja atualizada todos os meses e cada município apenas terá acesso à sua condição financeira

Artigo 90.º Plataforma de transparência: Deve o Governo produzir num local da Internet, uma plataforma de acesso público e universal onde haja informações de cada município que contenham: “a) Informação prestada pelos municípios à DGAL ao abrigo dos respetivos deveres

de reporte; b) Dados sobre a respetiva execução orçamental; c) Decisões no âmbito dos respetivos poderes tributários”

4.3.7. Lei n.º 26/2016

Em Portugal, a Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto aprova “o acesso à informação administrativa e ambiental e de reutilização dos documentos administrativos”.

A Tabela 9 apresenta os aspetos mais relevantes no acesso e reutilização dos documentos referidos nesta lei.

Disposições Gerais
<ul style="list-style-type: none">• Informação compreensível, de acesso livre e universal.• Os dados publicados devem ser acessíveis e deve existir interoperabilidade, qualidade, integridade e autenticidade, com a devida identificação e localização.• Todos devem ter direito ao acesso dos documentos administrativos.• Restrições só em casos excecionais onde os documentos possam colocar em risco os interesses do Estado.• Expressamente proibida a utilização e reprodução de informações que violem direitos de autor e direitos conexos ou direitos de propriedade intelectual.• Órgãos ou entidades onde esta lei é aplicada devem selecionar um responsável para organizar e promover a divulgação da informação a que estas entidades estejam vinculadas.
Direito de acesso
<ul style="list-style-type: none">• Efetuar uma solicitação por escrito com identificações do requerente como o nome, dados de identificação pessoal ou coletiva, dados de contacto e assinatura para aceder à documentação.• Para o requerimento de um documento, a entidade deve, no prazo de 10 dias: i) informar a data, o local e o modo de realização da consulta, se esta for requerida; ii) emitir a reprodução ou certidão que sejam requeridas; iii) caso haja motivos para total ou parcial recusa de acesso ao documento, as razões devem ser referidas por escrito; iv) notificar que não possui o documento em questão e remeter o requerimento caso

haja conhecimento da entidade que o detenha; v) caso seja necessário, apresentar quaisquer dúvidas existentes sobre a decisão a deliberar à CADA.

Da reutilização de documentos

- Documentos que não podem ser reutilizáveis: i) documentos desenvolvidos associados a atividades de gestão privada da entidade em questão; ii) documentos pertencentes a terceiros ou que “possam configurar práticas de concorrência desleal”; iii) documentos nominativos, salvo algumas exceções; iv) partes de documentos onde apenas estejam contidos insígnias, logótipos e/ou brasões; v) documentos que estejam na posse de empresas públicas, quando relacionados com atividades expostas de forma direta à concorrência; vi) documentos que apresentem categorias especiais de dados; vii) documentos na posse de instituições culturais, exceto bibliotecas, incluindo bibliotecas de estabelecimentos de ensino superior, museus e arquivos; viii) documentos na posse de estabelecimentos de educação de ensino básico e secundário, de estabelecimentos de ensino superior e de estabelecimentos de investigação.
- Documentos não devem ser dependentes de autorização da entidade que os detenha, a não ser que exista indicação contrária, ou caso o documento esteja protegido por direitos de autor ou direitos conexos.
- As entidades devem, no prazo de dez dias, responder ao pedido de reutilização do documento ou, caso recusem, indicar as razões do impedimento da sua reutilização
- Condições licenças abertas podem ser impostas para reduzir as limitações tecnológicas, financeiras ou geográficas.
- Deve existir uma reavaliação de três em três anos para os casos de direito de exclusividade de prestação de um serviço de interesse público.
- Estes acordos de exclusividade devem ser transparentes e publicados no portal dados.gov, pelo menos dois meses antes da data de entrada em vigor e sempre que sofra qualquer alteração.
- Documentos devem ser constantemente atualizados num portal descentralizado.

Tabela 9 - Aspectos relevantes da Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto

4.3.8. Lei n.º 51/2018

Esta lei efetua uma alteração às leis previamente publicadas das finanças locais, mais especificamente a Lei das Finanças Locais, aprovada pela Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro, e

o Código do Imposto Municipal sobre Imóveis, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 287/2003, de 12 de novembro.

Artigo 7.º Princípio da transparência: É indicado que as atividades financeiras das autarquias locais devem estar sujeitas ao princípio da transparência para uma boa relação entre as autarquias e o Estado, e disponibilizar aos cidadãos as devidas informações sobre a sua condição financeira.

Artigo 19.º Informação a transmitir pela Autoridade Tributária e Aduaneira aos municípios: A informação mencionada neste artigo deve ser disponibilizada por meio eletrónico ou pelo acesso ao portal das finanças.

Artigo 23.º A Informação a transmitir pela Autoridade Tributária e Aduaneira às freguesias: Informação relacionada com a liquidação, cobrança e transferência de receitas é enviada mensalmente pela Autoridade Tributária através de meios eletrónicos ou pelo acesso ao portal das finanças.

Artigo 78.º Deveres de informação: Municípios, entidades intermunicipais, entidades associativas municipais e entidades públicas devem encaminhar “informação sobre os empréstimos contraidos e sobre os ativos expressos em títulos de dívida emitidos nos 10 dias subsequentes ao final de cada trimestre e após a apreciação das contas” à Direcção Geral das Autarquias Locais (DGAL) para a prestação de informação de dados sobre a dívida pública.

Artigo 90.º Plataforma de transparência: O Governo tem o dever de formar uma plataforma eletrónica na Internet, que seja acessível publicamente e para todos, onde informação importante relativamente a cada município deve ser publicada.

4.3.9. Lei n.º 68/2021

A Lei n.º 68/2021, de 26 de agosto, aprova os princípios em matéria de dados abertos e transpõe a Diretiva (UE) 2019/1024, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativa aos dados abertos e à reutilização de informação do setor público, efetuando também a terceira alteração à Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto.

Artigo 2.º Princípio geral de dados abertos: Os documentos e dados produzidos ou disponibilizados pelas entidades que se encontram sujeitas às regras e princípios da administração aberta devem estar abertos desde a sua conceção, sempre que possível.

Artigo 3.º Características dos documentos e dados abertos: Os dados devem estar localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

Artigo 4.º Obrigações das entidades abrangidas: Todas as entidades que sejam abrangidas por esta lei “devem assegurar a publicitação dos documentos e dados disponíveis, dos inventários de documentos e metadados conexos acessíveis, bem como das possibilidades de pesquisa, nos termos do regime de acesso à informação administrativa e ambiental e da reutilização de documentos administrativos.”

Artigo 5.º Catálogo nacional de dados abertos: A entidade que produz os dados abertos deve disponibilizar os seus dados (atualizados) no portal dados.gov, caso não sejam acessíveis a partir de sistemas próprios da organização.

Artigo 6.º Disponibilização de metadados: Os metadados conexos dos documentos e dados abertos devem estar sempre atualizados no portal dados.gov, mesmo nos casos em que a entidade os torne acessíveis a partir de sistemas próprios.

4.3.10. I Plano de Ação Nacional de Administração Aberta

Um documento marcante na área dos DGA é o I Plano de Ação Nacional de Administração Aberta. Em 13 de dezembro de 2017, Portugal aderiu à OGP com o objetivo de desenvolver a promoção da transparência na Administração Pública. Várias iniciativas foram criadas no país para auxiliar na simplificação da relação entre o Estado e os cidadãos portugueses (Agência para a Modernização Administrativa, 2018).

A Rede Nacional de Administração Aberta (Rede) foi criada pela Agência para a Modernização Administrativa (AMA) para que Portugal implementasse a participação na OGP. O portal ePortugal (previamente apelidado por Portal do Cidadão) é da responsabilidade da AMA com o objetivo de “assegurar a promoção das atividades associadas à participação Portuguesa na OGP e a mobilização dos diferentes *stakeholders* para a temática da Administração Aberta, incluindo a criação e a atualização de uma página *online* para centralizar toda a informação sobre a participação de Portugal na OGP e fomentar a participação pública, recolhendo os contributos dos cidadãos e garantindo o respetivo *feedback*” (Rede Nacional de Administração Aberta, 2018).

O I Plano de Ação Nacional de Administração Aberta, estruturado pela Rede, foca-se nos quatro pilares da OGP: dados abertos, transparência, utilização das tecnologias de informação e

comunicação e inclusão digital, e por fim, a participação pública. Este plano limitou-se a um máximo de dez compromissos para que fosse possível alcançar o desempenho esperado da sua implementação e monitorização. Das vinte e uma propostas resultadas da consulta pública que foi criada, oito compromissos foram selecionados, estes que se encontram apresentados na Tabela 10. Além de apresentar os compromissos escolhidos, a tabela também revela o problema gerado que influenciou a criação de cada compromisso, a medida que deve ser feita para resolver esta situação e como é que esta medida irá contribuir para extinguir o problema.

1) Gestor de acessos públicos
<p>Problema: Gestão de acesso a dados pessoais por entidades públicas e privadas.</p> <p>Medida: Desenvolvimento de aplicação móvel para monitorização de dados.</p> <p>Contribuição para resolução do problema: Através da aplicação móvel, o cidadão pode autorizar ou negar o acesso dos seus dados a organismos públicos ou privados.</p>
2) Semana da administração aberta
<p>Problema: Informações sobre temáticas de Administração Aberta são escassas.</p> <p>Medida: Promoção dos princípios da OGP e iniciativas executadas por outros países (nomeadamente Portugal) no âmbito da Administração Aberta.</p> <p>Contribuição para a resolução do problema: Maior divulgação da Administração Aberta entre os vários <i>stakeholders</i>, na Administração Pública e na sociedade civil. A troca de experiências e práticas contribui para parcerias entre as entidades públicas e entre as entidades públicas com a sociedade civil.</p>
3) Divulgação de informação fiscal e aduaneira
<p>Problema: Informações legais apresentam dificuldades na sua compreensão para os destinatários finais.</p> <p>Medida: A informação fiscal e aduaneira deve ser propagada de uma forma mais ampla e bastante mais acessível do que se encontra no presente momento. Desenvolver tecnologia para simplificar, facilitar e divulgar o acesso pelas partes interessadas deste tipo de informação que seja relevante para cada caso.</p> <p>Contribuição para a resolução do problema: Redefinir as práticas de comunicação para com as partes interessadas tornará possível uma propagação com maior abrangência e eficiência</p>

destas matérias. A realização de reuniões de trabalho relativamente a medidas que respondam às necessidades dos cidadãos contribuem para uma maior relação de confiança para com o Estado.

4) Vídeos tutoriais sobre a utilização de plataformas de dados abertos

Problema: Quantidade de acesso aos dados abertos é muito baixa devido à falta de conhecimento sobre a sua existência e/ou dificuldade em saber como utilizar esses dados.

Medida: Criação de tutoriais que expliquem a utilização de plataformas de dados abertos e operações e estudos que efetivamente podem ser utilizados com os dados.

Contribuição para a resolução do problema: Maior percentagem de população que saiba lidar com as plataformas de dados abertos.

5) Organização do Estado Clara

Problema: Cidadão comum não sabe distinguir as organizações e entidades do Estado.

Media: Através do Sistema de Informação de Organização do Estado (SIOE), desenvolver uma *interface* para o sistema onde qualquer cidadão possa analisar as entidades do Estado.

Contribuição para a solução do problema: Cidadão comum compreender quais as entidades e organizações constituídas pelo Estado através da interação com o SIOE.

6) Consulta.Lex

Problema: Cidadãos não se envolverem no processo legislativo e na tomada de decisões.

Medida: Criar portal de consultas públicas legislativas onde cidadãos possam participar no processo legislativo.

Contribuição para a solução do problema: Cidadãos estarem mais envolvidos na tomada de decisões, através da existência deste portal, onde os diplomas em preparação ou em consulta se encontram disponíveis.

7) Implementação e monitorização do regime de acesso à informação administrativa e ambiental

Problema: Entidades que produzem informação administrativa e ambiental ainda não implementaram as medidas que deviam ter sido tomadas para a robustez da informação.

Medida: Nomear e identificar a pessoa que seja responsável pelo acesso à informação na página *web* das entidades ou disponibilização de uma lista agregada atualizada trimestralmente no

<p>portal dados.gov; listar e publicar as tipologias de informação e dados de cada entidade pública; disponibilizar os metadados associados a cada documento; implementar e disponibilizar lista relativa a entidades e agentes públicos que tenham boas práticas no acesso à informação.</p> <p>Contribuição para a solução do problema: Maior robustez no acesso à informação administrativa e ambiental, assim como um aumento de volume da oferta de dados.</p>
<p>8) Reforço da Transparência na Contratação Pública</p>
<p>Problema: Elevado nível de corrupção na contratação pública.</p> <p>Medida: Publicar dados abertos sobre o ciclo de contratação pública; reduzir a utilização do Ajuste Direto que “corresponde ao procedimento de contratação pública em que a entidade adjudicante convida diretamente uma entidade à sua escolha para que esta apresente uma proposta” (artigo 112.º, n.º 2 do Código dos Contratos Públicos); desenvolver e implementar mecanismos de monitorização cívica.</p> <p>Contribuição para a solução do problema: Asseguramento da divulgação de dados oportunos, acessíveis e utilizáveis na contratação pública; desenvolvimento de metodologias e instrumentos que auxiliem o estímulo da monitorização cívica.</p>

Tabela 10 - Compromissos incluídos no I Plano Nacional de Administração Aberta. Adaptado de: Agência para a Modernização Administrativa, 2018

Depois dos compromissos serem escolhidos, a OGD avaliou a participação portuguesa na OGP através do Mecanismo Independente de Avaliação (IRM - *Independent Reporting Mechanism*), focando-se no desenvolvimento deste plano e foi reconhecida a importância deste plano de ação para o progresso das políticas públicas em Portugal (Miguel Pereira, 2019). Dos oito compromissos apresentados, dois aparentam ter grande potencial de impactar a área de contratação e consultas públicas, enquanto o potencial dos outros seis aparenta ser mais limitado. A avaliação efetuada considera a AMA a entidade ideal para gerir o processo da OGP em Portugal, no entanto, critica a falta de orçamento específico, o que limita as expectativas e ambição delineadas, assim como o compromisso das pessoas e entidades envolvidas. Apesar disso, a maioria dos compromissos relacionam-se com iniciativas que já existem e será através da motivação coletiva e boa vontade dos membros pertencentes ao fórum multilateral (fórum responsável pela co-criação do plano de ação) que a implementação pode ser avançada.

De seguida, é apresentado a avaliação e recomendações do investigador Miguel Pereira:

- 1) Gestor de acessos públicos – Esta medida não irá fazer com que o acesso público dos dados aumente, mas pode elevar a rapidez do fornecimento de dados de uma forma mais segura. Relativamente ao impacto, este é um impacto menor, pois apesar da iniciativa de simplificar este processo ser importante, não é possível determinar como é que a iniciativa pode lidar com o problema da desconfiança relativamente aos serviços digitais. Mais serviços digitais não implica mais confiança nestes tipos de serviços. Fraco esclarecimento referente à maneira de como este aplicativo pode atingir uma percentagem maior da população apresenta um outro obstáculo, principalmente porque o seu impacto poderá apenas limitar-se a cidadãos e agências que tenham mais interesse e facilidade em lidar com tecnologias de informação. A exigência de chave móvel digital é um dos exemplos de limitação do seu uso para com a população, pois apesar de o número de utilizadores portugueses ter vindo a aumentar, a percentagem da população com acesso ainda é bastante reduzida. O investigador recomenda campanhas de divulgação e tutoriais com instituições públicas, focar o uso do aplicativo para a população dos jovens adultos que serão os seus maiores utilizadores, criação de uma plataforma física para o acesso à ferramenta em Lojas do Cidadão, fornecimento de dados que sejam de interesses individuais para cada utilizador e metas que sejam mais focadas a mudanças de comportamento esperadas.

- 2) Semana da administração aberta – O impacto do compromisso é menor, pois não irá ocorrer nenhuma transformação nas práticas do Governo e os eventos terão dificuldades em conseguir superar as falhas de informação pública. É necessário um maior compromisso e esforço para que haja algum tipo de impacto significativo. Contudo, iniciativas como esta, apesar de terem as suas limitações, apresentam alguns benefícios no que toca a futuros planos de ação. O investigador do IRM indica que o adaptamento e os conhecimentos adquiridos pela implementação desta iniciativa pode ajudar na co-criação do próximo plano de ação através de contribuições por parte do público durante o seu desenvolvimento, maior consideração dos desejos do eleitorado para um melhor ajustamento do plano e ser mais realista com o impacto de cada compromisso.

- 3) Divulgação de informação fiscal e aduaneira – O foco das atividades-marco é em objetivos intermédios em vez de uma mudança através da implementação. Também não é totalmente claro como é que este compromisso poderá ser um contributo para as questões assinaladas

no plano, já que a descrição da mudança não é muito especificada. Apesar desta iniciativa apresentar até ter um potencial para melhorar o acesso à informação, o investigador do IRM considera o impacto como menor, sendo que poderá ser superior se forem adicionadas mais informações relativamente aos benefícios obtidos. É recomendado o planeamento de atividades-marco mais concretas do que as que se encontram apresentadas, promover a participação cívica e, para esclarecer qualquer tipo de dúvidas, produzir ensaios-piloto para obter evidência empírica.

- 4) Vídeos tutoriais sobre a utilização de plataformas de dados abertos – Na opinião do pesquisador, existem duas limitações para o impacto deste compromisso. Primeiramente, este compromisso apenas fornece recursos (não exclusivos) para o acesso aos dados existentes não havendo fornecimento de novos. A outra limitação é o alcance que estes tutoriais podem ter, isto porque não existe nenhum tipo de plano de disseminação para mais que uma universidade, ou para o público. Assim, o impacto do compromisso é classificado como menor. Não é recomendado a extensão deste compromisso para o plano de ação seguinte, no entanto, recomenda-se divulgar a inclusão de *inputs* dos utilizadores no desenvolvimento de tutoriais, promover os tutoriais para mais locais académicos, inserir o *link* dos vídeos para o dados.gov.pt e agendamento de *workshops* ou *webinars*.
- 5) Organização do Estado clara – A informação que se encontra disponível poderá ser limitada em uso para os cidadãos, pois este compromisso irá trazer mais benefícios a entidades do setor público do que à sociedade civil. As informações devem ser constantemente atualizadas e o plano falha nesse aspeto devido a não mencionar qualquer tipo de mecanismo que mantenha essa atualização. Representantes da Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) que foram entrevistados, explicaram que um desenvolvimento para um tipo de sistema que alerte as entidades a atualizarem a plataforma está incluída no plano, o que revela que deveria haver maior detalhe no esclarecimento do plano. Com as informações obtidas e a quantidade de novos dados na plataforma, o impacto do compromisso foi avaliado como moderado. É sugerido que este compromisso não seja novamente apresentado num próximo plano de ação, contudo, é recomendado o desenvolvimento de uma API que acompanhe a plataforma e também realizar um processo de consulta pública devido à falta de contribuição direta dos cidadãos.

- 6) Consulta.Lex – Este compromisso foi avaliado como um grande potencial benéfico nas consultas públicas e na contribuição para a participação dos civis na formulação de políticas com um impacto transformativo e bem ajustado para promover a participação cívica. É recomendado a existência de *feedback* dos cidadãos na plataforma, maior integração com o DRE.pt, foco na mudança do comportamento esperado, mecanismos que recolham *feedback* durante o seu desenvolvimento para que sejam alinhadas as prioridades e implementar um plano para disseminar a plataforma.
- 7) Implementação e monitorização do regime de acesso à informação administrativa e ambiental – Os mecanismos propostos não são os suficientes para atingir os objetivos das atividades-marco e os representantes da AMA que foram entrevistados acham que não deverá ser possível finalizar esta medida no prazo estabelecido. Não é observado qualquer tipo de mecanismo criado para avaliar o cumprimento da lei, excetuando o manual de boas práticas. Devido a este problema, não há forma de saber como é que este compromisso poderá alterar as práticas a longo prazo e assim, o impacto foi classificado como menor. As recomendações mencionadas foram de integrar os dados de cada Responsável pelo Acesso à Informação (RAI) na plataforma SIOE (desenvolvida através o compromisso 5 “Organização do Estado clara”), concentrar-se em mecanismos que sejam mais específicos no cumprimento da lei e mais destaque na produção de estimativas precisas, para analisar o número de entidades que não se encontrem a cumprir a lei.
- 8) Reforço da transparência na contratação pública – Destaca-se a importância de, pela primeira vez em Portugal, informações detalhadas das fases do processo de adjudicação de contratos públicos serem revelados, assim como maior imparcialidade nos processos de aquisição com a minimização do uso de adjudicação direta. O impacto desta iniciativa foi então avaliado como transformador. As recomendações são que todas as entidades que se responsabilizaram pela implementação deste compromisso sejam participativas no decorrer do seu desenvolvimento, maior especificidade de objetivos, envolver organizações menores na simplificação destes procedimentos e desenvolver uma API para o base.gov.pt

No Relatório de Desenvolvimento Portugal 2018-2020, uma secção para recomendações gerais foi também introduzida no documento. A primeira recomendação mencionada foi relativa à criação de um maior número de canais para contributos do público no processo de co-criação. Cidadãos tiveram oportunidade de expressarem a sua opinião sobre as propostas, no entanto, o problema surgiu no facto de estes apenas poderem opinar sobre propostas que já tinham sido criadas e a consulta pública realizada também fora restringida para apenas duas semanas. A criação de mais canais de comunicação onde existam *inputs* externos em qualquer fase dos processos de criação e fornecimento de *feedback* dos cidadãos, irá contribuir para um maior envolvimento do público e na inclusão das suas propostas em futuros planos. A segunda recomendação é a de envolver todas as partes interessadas desde o início do processo e de forma continuada. É aconselhado um maior esforço pela parte da AMA a reunir as partes interessadas nas fases de desenvolvimento e implementação. A terceira recomendação incide na promoção da paridade entre organizações governamentais e não-governamentais. Deverá existir um maior equilíbrio de representantes dos dois tipos de organizações através da realização de convites a outras entidades para a sua integração no fórum ou alocar as organizações em diferentes níveis de participação para não ocorrer excessiva dispersão. A quarta recomendação é o melhoramento do conhecimento do público sobre a OGP, onde mais iniciativas de divulgação deverão ser criadas, com especial atenção para *stakeholders* que tenham capacidade de aumentar os níveis de envolvimento. A quinta recomendação é em mais tempo para o processo de co-criação e prazos rigorosos, isto porque foram identificadas restrições temporais por parte da grande maioria dos membros do fórum, o que restringiu o desenvolvimento do plano. Foi realçado que futuras discussões a serem realizadas devem ser iniciadas mais antecipadamente e que todos os membros estejam comprometidos a cumprirem com os prazos estabelecidos. A sexta recomendação é maior atenção a iniciativas de participação pública e responsabilidade, pois no que toca à divulgação da participação cívica no processo político, apenas um dos oito compromissos é centralizado nesse aspeto, e mesmo esse compromisso não promove a responsabilização. Auditorias dos civis a entidades públicas e sistemas *user friendly* são duas áreas salientadas pelo investigador do IRM que aparentam ter uma intervenção com um futuro próspero. A sétima e última recomendação é relativa à prioridade de compromissos onde o setor de justiça esteja envolvido. Este setor apresenta um dos menores níveis de confiança pública, ao que um maior envolvimento com trabalhadores deste setor implicaria uma maior promoção de responsabilização e transparência.

4.3.11. Estratégia de Dados Abertos (INCoDE.2030)

A Iniciativa Nacional para as Competências Digitais 2030 (INCoDe.2030) é uma iniciativa portuguesa que pretende posicionar Portugal com os países europeus mais avançados no domínio das competências digitais. Esta iniciativa propôs a Estratégia de Dados Abertos (<https://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/relatorio-preliminar-estrategia-dados-abertos.pdf>) para identificar iniciativas de promoção de partilha e reutilização de dados, através de seis princípios:

Dados abertos por omissão - Criar um ajuste nas obrigações e prioridades nos processos de geração dos dados.

Rede nacional suporta acesso e preservação - A gestão dos dados ainda é realizada de forma *ad hoc* na maioria dos casos e a sua preservação é precária. Devem ser instalados novos repositórios e aproveitar para expandir e desenvolver os repositórios já existentes.

Serviços exploram os repositórios de dados - É importante que os repositórios permitam aos utilizadores “consultá-los, perceber a sua estrutura e conteúdo através de análises exploratórias, fazer processamentos específicos ou visualizá-los de acordo com as suas dimensões”.

Produtores e distribuidores de dados promovem dados abertos - A produção e distribuição da informação pelas entidades é essencial para o sucesso desta estratégia.

European Open Science Cloud (EOSC) sustenta dados abertos - A EOSC é focada em ambientes virtuais onde os dados podem ser publicados, encontrados e reutilizados, com ferramentas e serviços para fins de investigação, inovação e educacionais. Os serviços da EOSC promovem iniciativas e resultados e também contribuem para a sustentabilidade das infraestruturas nacionais.

Gestão de dados define perfis profissionais específicos - Uma organização deve ter profissionais especificados em diferentes áreas.

São também indicadas algumas linhas de ação para que haja condições no progresso dos princípios indicados. Estas linhas de ação são: ouvir as ideias e *feedback* da comunidade; criar uma metodologia para gestão de dados abertos básicos; identificar curadores de dados que saibam tratar de informação valiosa; criar uma lista de trabalhadores na área; criar modelos de financiamento; e criar um diretório de dados a pedido, onde as necessidades de dados mais

requisitados sejam registadas e onde exista seleção de entidades e setores de dados que sejam elegíveis para programas de abertura de dados.

4.4. Outras Diretivas e Recomendações

Além das diretivas, leis e recomendações mencionadas nas secções anteriores, é necessário também mencionar a diretiva norte-americana, *Open Government Directive*, sobre DGA (bastante mencionada em artigos onde são discutidos assuntos desta área), e outras recomendações para a abertura de dados elaborados pelo *Center for Technology in Government*, *Open Data Handbook* e *OpenDataSoft*.

4.4.1. Open Government Directive

A 20 de janeiro de 2009, a administração de Barack Obama emitiu a iniciativa *Open Government Initiative* que se destinava a “criar um nível sem precedentes de abertura no Governo”. Com isso, foi gerada também uma diretiva de Governo aberto. Esta diretiva destinava-se a orientar os departamentos e agências a tomarem as devidas ações na implementação da transparência, participação e colaboração que foram estabelecidas no memorando. Para atingir a meta de Governo aberto, o memorando referente a esta diretiva apresentava determinados passos para que os departamentos e agências executivas seguissem.

Em relação à publicação de informações do Governo *online*, as agências devem respeitar a ordem de libertar as informações *online* indo de encontro com as leis e políticas associadas a esta diretiva. A informação deve pressupor-se ser favorável à abertura no que é permitido por lei e pode estar sujeita a restrições como segurança, privacidade ou confidencialidade. A informação também deve ser publicada através de um formato aberto onde possa ser facilmente recuperado, procurado e descarregado. É referenciado que um formato aberto implica ser independente da plataforma, legível por máquina e não apresente restrições ao público da sua reutilização. A informação deve ser usada de forma proativa pelas agências sem que estas esperem por pedidos para as começarem a utilizar. As entidades devem publicar novos dados que sejam considerados de elevado valor e que não tivessem estado disponíveis previamente, ou num formato *download*. As páginas *web* de Governo aberto devem permitir que os cidadãos: 1) Ofereçam *feedback* e avaliação da informação publicada; 2) Expresssem quais informações devem ser priorizadas e 3) Expresssem

a sua opinião relativamente ao plano do Governo aberto. Através destas permissões que devem ser cedidas aos cidadãos, as organizações deverão responder ao *input* do público com regularidade.

Para melhorar a qualidade das informações governamentais, os líderes executivos devem analisar a conformidade das informações com, no caso americano, as orientações do Escritório de Gestão e Orçamento (OMB, que segundo a página da Casa Branca, serve o presidente dos Estados Unidos na implementação das suas visões no ramo executivo), relativamente à qualidade da informação e que sistemas e processos serão os mais adequados. A cada 45 dias, as organizações selecionam um funcionário de alto nível para lidar com a qualidade e objetividade das informações dos gastos federais que são divulgadas em páginas onde se publicam os dados. Dentro de 60 dias, o diretor adjunto da OMB emite uma *framework* relativa à qualidade o gasto federal das informações públicas, sendo que esta *framework* exige detalhe sobre controlos internos implementados relativamente à qualidade da informação, o que inclui as mudanças nos processos e sistemas e a integração destes controlos nas infraestruturas já existentes das organizações. A cada 120 dias, o mesmo diretor adjunto emite uma estratégia de longo prazo para a transparência dos gastos federais para determinar um método das agências reportarem a melhoria da qualidade da informação trimestralmente.

Para a criação e institucionalização de uma cultura de Governo aberto, valores de transparência, participação e colaboração devem ser incorporados nas agências. Devem abranger várias áreas de trabalho (educação, finanças, tecnologia, etc) para facilitar a abertura do Governo e a sua funcionalidade. A cada 120 dias, as organizações envolvidas terão de desenvolver e publicar um plano para a descrição da melhoria da transparência e participação pública das suas atividades sendo que este plano deverá ser atualizado a cada dois anos. No prazo de 60 dias, um painel de Governo aberto é criado onde os planos de cada agência são disponibilizados e ocorrerá uma avaliação do estado do Governo aberto para a progressão do cumprimento dos prazos de ação desta diretiva. No prazo de 45 dias, é formado um grupo focado na transparência, responsabilidade, participação e colaboração do Governo federal. Este grupo ajudará na criação de um fórum onde pode ser partilhado práticas inovadoras de transparência e soluções de sistemas e processos. Também ajudará na coordenação de esforços para a implementação dos mandatos existentes da transparência dos dados federais e, por fim, o fornecimento de um fórum onde pode ser partilhado práticas inovadoras para participação e colaboração. A cada 90 dias, o

diretor adjunto de gestão da OMB emite um *framework* que ajude a incentivar as organizações na melhoria de Governo aberto através de desafios, prémios ou outras estratégias.

Deve ser criada uma *framework* de política de apoio para o Governo aberto, pois as políticas devem ser alteradas ao longo do tempo para que sejam mais apropriadas no suporte de tecnologia para Governo aberto. A cada 120 dias, as políticas de OMB devem ser revistas para que se detetem problemas que impossibilitem a abertura do Governo e o uso de tecnologias. Caso seja necessário, podem ser emitidas orientações ou propostas de revisões das políticas para melhor esclarecimento.

Na Tabela 11, encontra-se apresentado um resumo dos pontos cruciais abordados na diretiva.

Publicação de informações do Governo <i>online</i>
<ul style="list-style-type: none">✓ Identificar e publicar novos dados que sejam considerados de valor✓ Cidadãos devem poder oferecer <i>feedback</i>, avaliar a informação publicada, salientar quais informações devem ser priorizadas e expressarem a sua opinião aos planos que o Governo deseje realizar✓ Organizações devem conseguir interagir com as respostas do público
Melhorar a qualidade das informações governamentais
<ul style="list-style-type: none">✓ Funcionário de alto nível de cada organização deve lidar com a qualidade e objetividade das informações✓ Emitir um quadro que mostre com detalhe os controlos internos implementados à qualidade da informação✓ Emitir uma estratégia de longo prazo para a transparência dos gastos federais e determinar uma forma para as organizações reportarem as melhorias na qualidade da informação com mais regularidade (trimestralmente)
Criar e institucionalizar uma cultura de Governo aberto
<ul style="list-style-type: none">✓ Organizações devem desenvolver e publicar um plano sobre a melhoria da transparência e participação pública das atividades✓ Avaliação da progressão do cumprimento dos prazos estabelecidos✓ Formação de um grupo que consiga gerir um fórum onde possam ser disponibilizadas novas práticas de transparência e soluções de sistemas e processos, assim como na coordenação da implementação dos mandatos já existentes

✓ Criação de um quadro que incentive mais as organizações através de desafios, prémios ou outras formas para a melhoria da abertura de dados governamentais
Criar uma <i>framework</i> de política de apoio para o Governo aberto
✓ Revisão das políticas para a deteção de eventuais erros
✓ Emissão de orientações e propostas de revisões para o esclarecimento das políticas

Tabela 11 - Pontos principais da *Open Government Directive*. Adaptado de: *White House*, 2009

4.4.2. *The Dynamics of Opening Government Data (Center for Technology in Government)*

The Dynamics of Opening Government Data, publicado pelo *Center for Technology in Government* da Universidade do Estado de Nova Iorque em Albany, afirma que um maior fornecimento de dados não implica melhores resultados (Center for Technology in Government, 2012). Se os líderes públicos desejam abrir os dados governamentais, esses mesmos líderes precisam de entender o funcionamento da abertura de dados. Podem existir padrões e métodos de codificação diferentes para dados similares dentro de um departamento governamental e se estas unidades diferentes não puderem agir de forma independente, um maior número de fornecedores de dados envolvidos irá aumentar a complexidade das tarefas, especialmente quando dados de fontes não-governamentais estão incluídos neste problema.

Este *white paper*, apresenta algumas considerações para as instituições que desejam abrir os dados governamentais. Primeiro, é ponderada a libertação de dados governamentais relevantes para o desempenho das organizações e interesse dos cidadãos, onde o ato de abertura de dados melhora os serviços governamentais e públicos, principalmente por já existir procura por esses dados por parte de interessados. A segunda consideração é o investimento em estratégias para a estimativa do uso de dados por parte de diferentes *stakeholders*, pois a variedade da forma como a informação pode ser utilizada realça a sua atratividade e é essencial entender o tipo de procura a que os dados podem ter. A terceira consideração é a criação de práticas de gestão para que haja futuro no recurso de dados, transmitindo qualquer tipo de erro e melhorando a qualidade dos dados. Por fim, a consideração da sustentabilidade também é mencionada, pois a abertura de dados pode ser considerada como um ciclo onde os dados são utilizados cada vez mais frequentemente. Apesar disso e para que haja benefícios substanciais a longo prazo, as disposições governamentais existentes para as políticas de propriedade e utilização de dados de uma iniciativa devem ser claras e bem estruturadas.

4.4.3. Recomendações Para Abertura de Dados (*Open Data Handbook*)

O *Open Data Handbook* disponibiliza um guia sobre a possível abertura de dados por parte dos seus detentores (<https://opendatahandbook.org/guide/en/how-to-open-up-data/>). Segundo o guia, existem três regras fundamentais para a abertura destes ficheiros: manter a simplicidade, criação de envolvimento com os utilizadores e tratamento de preocupações e mal-entendidos. Em relação à simplicidade, entende-se que não é necessário que ocorra a disponibilização de todos os dados ao mesmo tempo, sendo mais ponderado começar de uma forma mais pequena e simples, até porque nem todos os *datasets* serão úteis. Tendo em conta que a maioria dos dados não chega diretamente aos utilizadores finais, mas sim, através de ‘info-mediários’ que transformam ou reutilizam os dados de origem, um envolvimento continuado com os utilizadores irá tornar as futuras iterações mais relevantes. Para o tratamento de preocupações e mal-entendidos, é essencial identificar as questões mais relevantes e tratar delas o mais cedo possível.

Além destas regras fundamentais, existem quatro passos principais ao abrir dados que se encontram colocados na seguinte ordem apresentada, mas que podem ser efetuados de forma mais ou menos simultânea: escolher os conjuntos de dados que pretendemos abrir, usar licença livre, disponibilizar os dados em grande volume e num formato útil e tornar os dados localizáveis. Escolher quais os dados para abrir será a primeira etapa deste processo, mas este passo poderá apresentar os seus desafios na seleção da informação, principalmente se estivermos a trabalhar com uma grande instituição. A criação de uma lista pode ajudar na identificação dos dados que devem ser priorizados, no entanto, para estar certificado de que a informação disponibilizada será a ideal, é recomendado fazer uma consulta à comunidade, já que esta será a que irá aceder e utilizar os dados. Fazer consultas públicas que sejam facilmente encontradas pelos cidadãos, com a hipótese de qualquer um submeter as suas respostas e circular a consulta por *e-mails*, fóruns e pessoas, com a possibilidade de recorrer a uma audiência pública, num horário estabelecido e com a participação de executivos, pessoas interessadas em dados e qualquer outro cidadão, facilitará na escolha dos dados escolhidos para disponibilização pública.

A base de custo é outro ponto aqui mencionado no guia, onde é explicitamente indicado que os custos “são absorvidos pelo setor público para desempenhar uma competência em particular” e que nada deve ser cobrado, pois o custo de envio dos dados para um terceiro tem valor zero. Para a disponibilização de dados, é necessário atribuir uma licença aos mesmos. As licenças que podem ser utilizadas podem ser observadas na página: <https://opendefinition.org/licenses/>, onde se encontram disponibilizados as licenças em conformidade com os princípios estabelecidos de

definição aberta formulados pela *Open Knowledge Foundation*. O tipo de formato dos dados deverá ser apresentado de forma acessível (a um preço relativamente baixo ou gratuito sempre que possível), como um conjunto completo e num formato aberto e legível por máquina, permitindo ao máximo a reutilização dos mesmos.

Na era onde nos encontramos, a melhor hipótese para maximizar o potencial da libertação de dados e futura reutilização destes é por meios *online*. A promoção do conteúdo em páginas web para *download* é a forma mais utilizada, no entanto, é preciso manter as informações da página atualizadas com frequência. Existe também a possibilidade de inserir os dados em páginas de terceiros. A vantagem proporcionada desta via reside no facto de já existir uma comunidade nestes locais que esteja interessada nos ficheiros que pretendemos disponibilizar, assim como a existência de outros conjuntos de dados que poderão ser complementados com a adição de nova informação. Este tipo de plataformas são maioritariamente gratuitas e apresentam a vantagem de já se encontrarem estruturadas para lidar com a quantidade de procura atual. A cedência do controlo a terceiros poderá apresentar algumas dificuldades a nível legal, político ou operacional, sendo necessário certificar que os dados se adaptem a qualquer tipo de plataforma para que qualquer utilizador consiga aceder à informação.

Como é mencionado no guia, o Protocolo de Transferência de Arquivo (FTP), já não é tão utilizado como antes e as páginas *web* são sem dúvida uma forma bastante mais popular de divulgar dados. No entanto, se o público-alvo dos dados é mais associado a cientistas ou programadores de *software*, este é um método alternativo que dá suporte a transferência de ficheiros. A distribuição de grandes volumes de dados também pode ser compartilhada via *torrents*.

É possível escolher partes específicas dos dados que estejam atualizadas em tempo real através de APIs sem ser necessário o fornecimento total do arquivo. O fornecimento de uma API implica um custo adicional para o desenvolvimento e manutenção da mesma, assim como uma expectativa maior da segurança dos dados e resolução de erros por parte da comunidade (utilizadores) envolvida com o sistema. Aceder a uma enorme quantidade de dados assegura à independência do fornecedor de dados original, possível acesso por parte de qualquer utilizador com a possibilidade de o redistribuir a qualquer interessado (reduzindo o custo da distribuição e a existência de um único local de falha) e desenvolvimento de serviços por parte de terceiros. Este fornecimento em grande volume assiste no uso de dados para mais do que o seu propósito

original: poderá ser convertido em outro formato, modificado e arquivado em vários locais e associados a outras fontes.

Tornar os dados localizáveis é o essencial para atrair o público a consumir a informação que lhe é permitida ser distribuída. O *DataHub* trabalha com grandes empresas como a *Google* e é um dos projetos que, segundo os fundadores, ajudou na criação do movimento de dados abertos. Locais como este fazem com que o material seja mais facilmente identificado pelos utilizadores, principalmente por terem catálogos de setores distintos como educação, economia, logística e até futebol. É uma boa opção para uma pessoa singular que deseje hospedar os seus dados, contrariamente ao padrão de serem apenas empresas a publicarem nos portais. O site de *software* CKAN, alimentado pelo *DataHub*, fornece os meios para a publicação e partilha de um catálogo de dados em maior escala, sendo a líder na plataforma de portal de dados, sustentando páginas como data.gov e data.gov.uk.

É também aconselhado no guia o que poderá ser feito para o governo e para a sociedade civil. Para o governo, é referido que a criação de um catálogo para os dados governamentais deve ser bem estruturada para que os departamentos consigam atualizar devidamente as suas informações. Plataformas existentes como o CKAN já são adotadas por alguns governos e demonstram trazer mais vantagem do que o investimento na criação de novas plataformas. Caso ocorra alguma situação de omissão nos catálogos, o guia aconselha os governos a: fornecer um local para os setores privados e a comunidade a inserirem os seus dados, catalogar derivações dos *datasets* (ou seja, não permitir que apenas uma única versão do conjunto dos dados possa ser catalogada), autorizar a disponibilização dos dados noutros locais/catálogos e igualitarismo no acesso a todos os cidadãos. Para a sociedade civil, é recomendado a criação de um catálogo suplementar para dados que não sejam oficiais. O que normalmente acontece é os governos não querem associar-se a fontes que não são oficiais ou regulamentares, fazendo esforços para que não ocorra quaisquer constrangimentos ou danos devido à má utilização ou extrema dependência dos dados. É justificável um catálogo separado para grupos comunitários, empresas e outros, impedindo a mistura de informações governamentais com informações empresariais.

4.4.4. Dez Etapas para Abrir os Dados e Comunicar Melhor (*OpenDataSoft*)

O *Opendatasoft* foi criado em 2011 com o objetivo de auxiliar o acesso aos dados e atendendo centenas de clientes em todo o mundo. A própria empresa criou um documento enunciando os

dez passos que considera essencial para abrir os dados e comunicar melhor (https://www.opendatasoft.com/hubfs/Guides_and_Whitepapers/01_Open_Data_Guide/Guides/guide_open-data_en.pdf?hsCtaTracking=76797891-7567-4108-8682-a148b10185cb%7Cd0b1f846-7832-4b55-bc07-9938fb17bc5f), semelhante ao que se encontra descrito no *Open Data Handbook*:

- 1- Começar com pequenos passos, partilhando os dados e recebendo *feedback* mais antecipadamente. Desta forma, também existe a possibilidade de mudar a abordagem na fase inicial do processo, caso seja necessário.
- 2- Escolher temas específicos que ajudem a gerar um conjunto de dados em apenas alguns dias (importante para entidades que estão ainda a começar a disponibilizar os seus dados).
- 3- Não é necessário ser técnico ou especialista de dados, porém, é preciso compreender os dados e os benefícios que podem ser gerados por estes.
- 4- Contextualização dos dados para melhor compreensão da informação disponibilizada. Este contexto costuma estar inserido nos metadados e apresenta certos detalhes, como os que podem ser observados na Figura 8.
- 5- Estruturar os dados para a sua utilização e reutilização, estando estes disponíveis em formatos padrão e legíveis por máquina.
- 6- Escolher a licença.
- 7- Certificar que os dados podem ser partilhados.
- 8- Colocar os dados *online* e compreender que a informação não é aberta se é exigido ao utilizador qualquer tipo de registo para os obter.
- 9- Informar que os dados se encontram disponíveis *online*, encontrar o público-alvo e envolvê-los, assim como ceder a reutilização dos dados noutras aplicações.
- 10- Atualizar constantemente a informação para que a sua contribuição seja uma contribuição a longo-prazo.

Distribución en CSV

Título	Distribución CSV de las Estadísticas policiales de Costa Rica
Descripción	Distribución CSV de las Estadísticas policiales de Costa Rica
Tipo de medio	text/csv
Licencia	CC BY 4.0
Fecha de publicación	2017-03-04
Última modificación	2018-06-01
Direcciones de descarga	2015 https://pjcrdatosabiertos.blob.core.windows.net/datosabiertos/PJCROD_POLICIALES_V1/PJCROD_POLICIALES_V1-2015.csv 2016 https://pjcrdatosabiertos.blob.core.windows.net/datosabiertos/PJCROD_POLICIALES_V1/PJCROD_POLICIALES_V1-2016.csv 2017 https://pjcrdatosabiertos.blob.core.windows.net/datosabiertos/PJCROD_POLICIALES_V1/PJCROD_POLICIALES_V1-2017.csv 2018 https://pjcrdatosabiertos.blob.core.windows.net/datosabiertos/PJCROD_POLICIALES_V1/PJCROD_POLICIALES_V1-2018.csv

Figura 8 - Ejemplos de detalles que deben ser presentados. Disponible en: <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=Xw8KoTOfkNE%3D&tabid=1814>

5. Conclusão

Durante a realização desta dissertação, foi tido em conta a importância de destacar os diferentes conceitos desta área. Os cidadãos em questão, não devem apenas ter o direito de acesso aos dados, mas também participarem ativamente na divulgação e reutilização desses dados.

Na secção '5.1. Síntese da Situação Atual' é constatado como é que Portugal se situa atualmente com o uso de dados abertos e a secção '5.2. Principais Aprendizagens' pretende sistematizar multiplicidade de diretivas, leis e recomendações, respondendo à questão de investigação mencionada na secção '1.2. Questão de Investigação e Desenvolvimento'.

5.1. Síntese da Situação Atual

Existem problemas identificados em Portugal pelas entidades e as iniciativas criadas pelas mesmas que devem ser resolvidos. Deve ser realçado que algumas destas informações podem, de momento, estar desatualizadas, sendo necessário uma futura atualização a estas análises.

O *Open Data Barometer* (2016) revelou a existência de diversos problemas no país, nomeadamente o facto de algumas categorias de dados não estarem disponibilizadas eletronicamente, a falta de fornecimento dos ficheiros em formatos legíveis por máquina e reutilizáveis, a existência de *datasets* que não são gratuitos ou não apresentam licença aberta, atualizações pouco frequentes, dificuldade em encontrar informação sobre estes conjuntos de dados e o facto de nenhuma das categorias apresentar qualquer identificador de dados para elementos-chave.

O *Global Open Data Index* (2016) revela que conjuntos de dados como os de estatísticas nacionais, aprovisionamentos e limites administrativos têm uma boa classificação, no entanto, não exibem qualquer tipo de licença aberta (assim como o resto dos *datasets* avaliados). Dados sobre mapas nacionais, localizações, gastos públicos ou resultados eleitorais são alguns conjuntos de dados que negaram as questões impostas a terem licença aberta, um formato em máquina aberto e legível, possibilidade de serem descarregados de uma só vez, atualizados, abertos ao público ou disponíveis de forma gratuita.

O *Open Data Watch* (2020) revela que devem existir mais dados na categoria da segurança alimentar e nutrição, assim como no ambiente construído (dados relativos à proporção de pessoas

com acesso à água e saneamento e indicadores de qualidade de habitação) e devem ser feitas mais melhorias aos resultados de saúde, crime e justiça e agricultura e uso da terra, principalmente na parte da cobertura da informação. Também aconselha a prestar atenção às desagregações exigidas e a publicar mais dados de nível subnacional.

Entidades portuguesas como a Agência para a Modernização Administrativa, a Pordata, o Índice de Transparência Municipal, a Câmara Municipal de Lisboa, o Sistema Nacional de Saúde e várias outras já exploram os dados públicos através de iniciativas criadas com o intuito de utilizar este material para o desenvolvimento social e económico.

O portal dados.gov.pt é o portal oficial de dados abertos da Administração Pública portuguesa, mas a mera existência do portal não deve, no entanto, ser o único passo para o desenvolvimento da área a nível nacional. É necessário que a sociedade reconheça a sua existência e importância, assim como dos vários outros portais que são focados em setores mais específicos. A análise feita a estes portais portugueses demonstra que estes portais ainda lidam com problemas como a falta de legibilidade por máquina, a falta de indicação do tipo de uso de licença aberta, quais os formatos suportados em cada portal e a privação do padrão de metadados utilizado. Para estas situações, os proprietários destas plataformas devem confirmar se seguem os padrões requeridos que se encontram mencionados nesta dissertação e tentarem resolver os problemas através de mecanismos de *feedback* com os utilizadores e constante supervisão dos portais.

O relatório de 2019 sobre a maturidade dos dados abertos na Europa, elaborado pelo *European Data Portal*, comparou o grau de desenvolvimento desta área em 31 regiões europeias, colocando Portugal na 26ª posição, depois de uma detalhada investigação nos quatro tipos de dimensões de dados abertos: política, portal, impacto e qualidade.

Relativamente à política de dados, são mencionados casos de sucesso em programas onde ocorre a inclusão de dados abertos nas principais estratégias e programas digitais, a adoção de uma agência nacional de dados para áreas de *data security* e *data sharing* e a criação de setor público orientado a dados. Para um bom resultado nesta dimensão, é realçado a criação de orientações e diretivas relevantes e monitorização da publicação dos dados. Portugal apenas atinge 38% de maturidade nesta dimensão devido a problemas como falta de formações sobre o uso deste tipo de dados, quando a maioria dos países já presta atenção à importância da divulgação dos DGA ao público.

Relativamente à maturidade do portal de dados, Portugal já dispõe de funções de pesquisa para múltiplas procuras e filtragens, mas a especificidade de pesquisa e acesso a metadados mais minuciosos através da *query* SPARQL ainda não se encontra implementada na região portuguesa. O *feedback* dos utilizadores existe na maioria dos países por *email*, mas alguns dos portais também decidiram promover a utilização de fóruns para possibilitar ainda mais a interatividade com as pessoas. A possibilidade de traduzir conteúdo em inglês pode ser atrativo para utilizadores internacionais e a observação do comportamento dos visitantes no portal pode ajudar os portais a compreenderem que tipo de artigos são mais relevantes e merecem um maior destaque. Para a distinção de dados que são de fontes oficiais dos que não são, alguns países recorreram ao uso de um selo identificativo ou a distinção no portal para corpos públicos e organizações privadas.

Relativamente ao impacto dos dados abertos, através de uma análise às abordagens e metodologias utilizadas, ferramentas *web analytics* auxiliam a monitorização do acesso aos ficheiros e páginas onde é possível, por exemplo, analisar onde foi utilizado o dinheiro público, aumentam o nível de transparência governamental e impactam a política regional. Como pode ser observado com o que foi apresentado nesta dissertação, a abertura de dados aumenta a eficácia governamental com a interação cidadão-governo e o uso de dados para operações, formulação de políticas e identificação de problemas pelas administrações públicas, devendo o Governo português compreender este impacto político. O impacto social pode ser melhorado através da disponibilização de dados que ajudem o cidadão a conhecer o seu ambiente, assim como o impacto ambiental, com informações sobre o lixo urbano, qualidade do ar ou os ruídos causados pelos transportes públicos.

Relativamente à qualidade dos dados abertos, é importante que a atualização dos metadados seja quase instantânea (obtendo-os automaticamente e não manualmente, para reduzir o tempo de atualização e ocorrência de erros) e podem ser gerados avisos periódicos aos editores de dados para fazerem alterações que sejam necessárias e correção de *links* que se encontrem quebrados. Um dos parâmetros para a validação da publicação pode ser através da validação da descrição do *dataset*, da existência de formato aberto, da disponibilidade e da presença de palavras-chave. Outros procedimentos que podem melhorar a qualidade dos dados pode ser o uso da integridade e consistência dos *datasets* através do validador DCAT-AP, uma secção criada no portal onde é averiguado a qualidade dos metadados e indicação dos *links* quebrados, com a relatório indicando a sua eventual correção.

Recentemente, o EDP disponibilizou um novo relatório onde é possível observar a evolução da maturidade de cada país em 2020, comparativamente ao ano anterior. É compreendido que Portugal apresentou algum desenvolvimento, incrementando a maturidade na dimensão política (38 para 51%), portal de dados (52 para 60%) e no impacto (13 para 20%). Apesar desses pequenos desenvolvimentos, a dimensão política desceu 5 pontos percentuais (65 para 60%) e enquanto o desenvolvimento geral na área incrementou 6%, a média europeia (onde Portugal se encontrava 24% abaixo do esperado) subiu 12%, evidenciando ainda mais a falta de apoio existente no país para o desenvolvimento dos dados abertos. A iniciativa menciona que Portugal encontra-se no nível mais baixo de maturidade de dados abertos (iniciante) e para que ocorra um avanço significativo da área em solo nacional, devem ser tomadas medidas. Estas medidas incluem apoios a programas de dados abertos, apresentar investigações internacionais sobre o seu valor, planear uma estratégia nacional, criar uma equipa a nível nacional que se encarregue dos dados abertos nacionais, criar eventos e sessões de consciencialização sobre dados abertos a nível nacional, identificar quais entidades retêm dados e tentar compreender as barreiras que impedem a sua publicação e modernização do portal de dados, para facilitar a sua publicação e descoberta.

5.2. Principais Aprendizagens

O conjunto de diretivas, leis e recomendações analisadas e mencionadas nesta dissertação, permitiu identificar pontos interessantes relativamente ao que deve ser executado para incentivar e promover a progressiva abertura de dados, e muito em particular, o desenvolvimento de uma cultura e prática de dados governamentais abertos. É então respondida a questão de investigação de como é que o setor público deve atuar para lidar corretamente com o uso de dados governamentais abertos

O potencial de DGA pode aumentar significativamente **criando e institucionalizando uma cultura de governo aberto**, com organizações a criar, desenvolver e publicar um plano a respeito da melhoria da transparência e participação pública das atividades e realizando uma avaliação da progressão do cumprimento dos prazos estabelecidos (Regeringskansliet, 2008; *Open Data Charter*, 2015; *Open Government Partnership*, 2011; *White House*, 2009).

Existe oportunidade de crescimento económico através do uso desta área (Jetzek et al., 2012; *European Data Portal*, 2019; Janssen et al., 2012; *Open Data Charter*, 2015; Diretiva (UE) 2019/1024). Para este crescimento acontecer, a **sociedade deve ser incentivada a utilizar**

e disponibilizar informação, assim como os governos devem explorar a oportunidade de parceria com outros governos e organizações, partilhando o conhecimento técnico e experiência.

A **participação dos cidadãos** (*Open Government Partnership*, 2011; Agência para a Modernização Administrativa, 2018) ajudará a compreender os problemas que estes enfrentam e quais destes obstáculos devem ser resolvidos com maior prioridade. O desenvolvimento de uma maior transparência na formulação de políticas e tomadas de decisões e desenvolvimento de mecanismos que auxiliem o *feedback* dos cidadãos irá beneficiar bastante a evolução da abertura dos dados na administração pública. Qualquer cidadão deve ter a possibilidade de dar a sua opinião e participar proactivamente nas decisões públicas.

Podem surgir problemas e deve ser necessário a garantia da conformidade com mudanças nas medidas de dados abertos, por isso, deve ser criado ou nomeado uma autoridade de supervisão (*Sunlight Foundation*, n.d.) e colocar a supervisão e revisão em prática para informar o público sobre o progresso e impacto das iniciativas de dados abertos e a liberdade de expressão de cada indivíduo deve ser respeitada (*Open Data Charter*, 2015).

Na ocorrência de elevados recursos financeiros e técnicos, podem ser organizados programas educacionais para os funcionários públicos e reuniões com editores de dados para decidirem a melhor abordagem relativamente à publicação de dados (*European Data Portal*, 2019). Deverá existir alguma **oferta de formações, diretivas técnicas e suporte técnico aos trabalhadores** para o acesso a dados dinâmicos em tempo real.

A abertura dos dados ao público requer que se aumente a disponibilidade de dados relativamente às atividades governamentais, **identificando e publicando novos dados que sejam considerados de valor** (*OpenGovData*, 2007; *White House*, 2009; Jetzek et al., 2012; Davies, et al., 2013; *Open Data Charter*, 2015; Diretiva (UE) 2019/1024; OECD, n.d.). Os **dados devem ser apresentados num formato ou linguagem específico, através de meios eletrónicos, em formato aberto, legível por máquina, acessível, localizável e reutilizável, juntamente com os respetivos metadados**. (*White House*, 2009; Socrata, 2018; *European Data Portal*, 2019; *Open Data Charter*, 2015; Diretiva (UE) 2019/1024; Lei n.º 68/2021; Lei n.º 26/2016; Agência para a Modernização Administrativa, 2018). O uso de identificadores exclusivos, públicos e não-proprietários devem ser obrigatórios, para facilmente identificar indivíduos, entidades ou locais e melhorar a qualidade de precisão da análise dos dados (*Sunlight Foundation*, n.d.).

Importante aspeto a considerar é que o valor dos dados pode deixar de ter relevância com o passar do tempo, por isso, a **publicação dos dados deve ser efetuada quase instantaneamente** (*Open Data Charter, 2015*). Criar, manter e partilhar listas públicas de informação para consultas de priorização de dados, publicação e datas de lançamento (*Open Data Charter, 2015*) é algo que o Governo português deverá prestar atenção, desagregando também esses dados em categorias para aumentar a granularidade dos mesmos e assim aumentar o potencial da sua utilização.

Torna-se cada vez mais necessário **maximizar o potencial da disponibilização de dados nas plataformas digitais**, promovendo o conteúdo em páginas onde os dados podem ser descarregados (e atualizando-os com regularidade) e entender que os dados podem ser inseridos em páginas de terceiros que já estão estruturadas para lidar com grandes quantidades de dados (*European Data Portal, 2019*). Apesar das várias vantagens na cedência desta informação a terceiros, os dados devem ser adaptados a várias plataformas, caso a plataforma atual apresente problemas a nível legal, político ou operacional.

Merecedor de grande atenção deve ser o **processo de atualização dos dados** (*European Data Portal, 2019*; Artigo 35º da Constituição da República Portuguesa Lei n.º 32/2008; Lei n.º 73/2013; Lei n.º 26/2016; Lei n.º 68/2021; Agência para a Modernização Administrativa, 2018; *Sunlight Foundation, n.d.*; *Open Data Handbook, n.d.*; *OpenDataSoft, n.d.*). As atualizações devem de ser feitas num portal descentralizado, com estas alterações sendo automáticas pelo carregamento de todos os dados automaticamente nos portais, em vez serem realizadas manualmente. A rapidez das atualizações deve ser aumentada e deve haver também garantia de metadados de elevada qualidade e fornecimento de informações de licenciamento. O número de licenças deve ser restringido para um número relativamente pequeno para reduzir a complexidade e devem ser utilizados modelos como o *5-Star Open Data* na avaliação da qualidade.

Devem ser **adotadas políticas para a abertura de dados**, com implementação de planos de ação para que os objetivos sejam alcançados (Janssen et al., 2012; *European Data Portal, 2019*; *Open Data Charter, 2015*; *Open Government Partnership, 2011*; Diretiva (UE) 2019/1024; Agência para a Modernização Administrativa, 2018; *White House, 2009*). Diretivas e recomendações são necessárias, assim como monitorização da publicação dos dados através destes planos de ação.

É preciso compreender que nem todos os dados podem ser disponíveis publicamente por motivos de **segurança ou proteção de dados** (*Open Data Charter*, 2015; *OpenGovData*, 2007; *White House*, 2009). Nestas situações, os governos devem justificar a razão do seu impedimento ao acesso público. A individualidade dos dados pode gerar problemas de privacidade, mas a sua agregação gera grande valor e os investigadores e outros atores interessados não devem ser impedidos de aceder à informação, caso assumam total responsabilidade na proteção da privacidade dos dados (*Sunlight Foundation*, n.d.; Lei n.º 12/2005).

No portal de dados abertos não deve ser exigido qualquer tipo de registo para aceder aos dados do portal, devendo **os próprios dados serem anonimizados antes da sua publicação** (*Open Data Charter*, 2015; *OpenGovData*, 2007; *OpenDataSoft*, 2011) e usufruir de funções de pesquisa com a possibilidade de múltiplas procuras e filtrações, interação dos portais com os reutilizadores e publicadores de dados (*European Data Portal*, 2019). A criação de APIs públicas é outra ferramenta que pode ser usada para aceder às informações (*Sunlight Foundation*, n.d.).

Os catálogos de dados governamentais apresentados ao público devem ser bem estruturados para que a informação seja devidamente atualizada pelos departamentos, sendo aconselhado que os *datasets* inseridos sejam catalogados com derivações (impedindo que apenas uma versão seja catalogada) e separar os catálogos para os setores privados e comunidades, para que as informações governamentais e empresariais não sejam misturadas (*European Data Portal*, 2019).

Recomenda-se que as entidades que pretendam dar os primeiros passos na abertura da sua informação mantenham a simplicidade (*Open Data Handbook*, n.d), isto é, publiquem de forma paulatina e gradual, sendo o *feedback* dos utilizadores recebido mais antecipadamente e a abordagem pode ser mudada na fase inicial do processo, caso necessário.

Muito raramente as entidades podem controlar exclusivamente os dados, e quando o prazo da sua exclusividade acabar, estes devem ser publicados em massa (*OpenGovData*, 2007; *Sunlight Foundation*, n.d).

O trabalho que foi aqui apresentado revela que ainda se pode fazer mais em Portugal para o desenvolvimento da área de dados abertos, nomeadamente no setor público. Existiram algumas adversidades no que toca à atualização de algumas análises que indicam problemas que já podem estar resolvidos (ou pelo menos mais atualizados do que previamente fora indicado) e algumas estratégias nacionais podem, neste momento, estar a resolver alguns desses problemas e a

desenvolver novas estratégias, pelo que deve ser prestado em atenção o progresso desses mesmos planos para estarmos devidamente atualizados sobre a situação corrente. Espero que a dissertação tenha sido útil para esclarecer ao leitor a importância desta temática para o desenvolvimento económico e social do país e o valor que cada cidadão representa para o crescimento da área.

Referências

Agência para a Modernização Administrativa. (2016). Guia Dados Abertos. Retrieved from https://www.ama.gov.pt/documents/24077/24804/guia_dados_abertos_ama.pdf/aa97d8e8-c5fe-47ab-9500-734948c02b19

Agência para a Modernização Administrativa. (2018). I PLANO DE AÇÃO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO ABERTA PORTUGAL. Retrieved April 2020, from https://ogp.eportugal.gov.pt/documents/48760/55198/I_Plano_Acao_Administracao_Aberta_Portugal_PT+%28DEZ18%29.pdf/72373eb1-4ced-38bf-5059-37e72f6d0754

Agência para a Modernização Administrativa. (2020a, February 20). WORKSHOP OPEN SOURCE E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Dados Abertos. Retrieved September 2021, from https://www.ama.gov.pt/documents/24077/24804/1a_WS_Dados_Abertos.pdf/642ae28c-d872-41f9-aa91-2c1c428a6e2d

Agência para a Modernização Administrativa. (2020b, July 15). Simplex. Retrieved March 2021, from <https://www.simplex.gov.pt/livro>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-a). Bem vindo ao portal SVN.GOV.PT. Retrieved March 2021, from <https://svn.gov.pt/>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-b). Declaração de Acessibilidade e Usabilidade. Retrieved March 2021, from <https://dados.gov.pt/pt/docs/acessibilidade/>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-c). Licenças. Retrieved March 2021, from <https://dados.gov.pt/pt/docs/licenses/>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-d). Mapa de Cidadão. Retrieved March 2021, from <https://www.ama.gov.pt/web/agencia-para-a-modernizacao-administrativa/mapa-do-cidadao>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-e). Publicar Dados. Retrieved March 2021, from <https://dados.gov.pt/pt/docs/publish/>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-f). Reutilizar Dados. Retrieved March 2021, from <https://dados.gov.pt/pt/docs/reuse/>

Agência para a Modernização Administrativa. (n.d.-g). Sobre o dados.gov. Retrieved March 2021, from https://dados.gov.pt/pt/docs/about_opendata/

Agência Portuguesa do Ambiente. (n.d.). Sobre o Sistema Nacional de Informação de Ambiente. Retrieved March 2021, from <https://sniamb.apambiente.pt/content/sobre-o-sniamb?language=pt-pt>

Arquivo Português de Informação Social. (n.d.). Arquivo Português de Informação Social. Retrieved March 2021, from <http://www.apis.ics.ulisboa.pt/>

Arquivo.pt. (n.d.). Informações acerca do serviço Arquivo.pt. Retrieved February 2021, from <https://sobre.arquivo.pt/pt/>

Assembleia da República. (2005). Constituição da República Portuguesa. Retrieved June 2020, from <https://www.parlamento.pt/Legislacao/paginas/constituicaorepublikaportuguesa.aspx>

Associação Portuguesa de Bancos, Caixa Geral de Depósitos, EDP, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação Oriente, Galp Energia, ... REN. (2017). Portugal Economy Probe. Retrieved March 2021, from <http://www.peprobe.com/about-us/>

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2020). Relatórios de Sinistralidade. Retrieved March 2021, from <http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>

Banco de Portugal. (n.d.). Sobre o BPstat. Retrieved March 2021, from <https://bpstat.bportugal.pt/sobre-o-bpstat>

Banisar, D. (2005). Effective Open Government: Improving Public Access to Government Information. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=2069870>

Barros, R. (n.d.). Renascença / dados. Retrieved March 2021, from <https://gitlab.com/Renascenca/dados>

Bekkers, V., & Homburg, V. (2007). The Myths of E-Government: Looking Beyond the Assumptions of a New and Better Government. *The Information Society*, 23(5), 373–382. <https://doi.org/10.1080/01972240701572913>

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.001>

Biblioteca Nacional de Portugal. (n.d.). Sobre BNP. Retrieved March 2021, from <https://opendata.bnportugal.gov.pt/>

Bookman, Z. and Guerrero Amparan, J.-P. (2009) 'Two Steps Forward, One Step Back: Assessing the implementation of Mexico's Freedom of Information Act', *Mexican Law Review*, Vol 1, No 2 January– June. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/mexican-law-review/article/view/7721/9689>

Câmara Municipal de Lisboa. (2017). Plano de Dados Abertos para a Cidade de Lisboa. Retrieved April 2020, from <http://lisboaaberta.cm-lisboa.pt/images/planodedadosabertoslisboa.pdf>

Câmara Municipal Lisboa. (2018). Geodados. Retrieved March 2021, from <https://geodados-cml.hub.arcgis.com/>

Cambridge University Press. (n.d.-a). dataset. In Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/dataset>

Cambridge University Press. (n.d.-b). metadata. In Dicionário Cambridge Inglês-Português. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/metadata>

- Center for Technology in Government. (2012, November 30). The Dynamics of Opening Government Data. Retrieved August 2020, from <https://www.ctg.albany.edu/publications/reports/opendata/>
- Central de dados. (n.d.). Sobre a Central de dados. Retrieved March 2021, from <http://centraldedados.pt/sobre/>
- Chen, Chiang, & Storey. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165. <https://doi.org/10.2307/41703503>
- Cidadania 2.0. (n.d.-a). Geodevolutas | Cidadania 2.0. Retrieved January 2021, from <https://cidadania20.com/projectos/geodevolutas/>
- Cidadania 2.0. (n.d.-b). Portal de Opinião Pública. Retrieved March 2021, from <https://cidadania20.com/projectos/pop/>
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2010). Infraestrutura de Dados Espaciais do Algarve. Retrieved March 2021, from <https://idealg.ccdr-alg.pt/>
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. (2020). DataCentro. Retrieved March 2021, from <http://datacentro.ccdrc.pt/>
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. (2020, September 15). Indicadores Regionais. Retrieved March 2021, from <https://www.ccdr-n.pt/pagina/regiao-norte/indicadores-regionais>
- Conselho Regional do Porto da Ordem dos Advogados. (n.d.). FAQs. Retrieved March 2021, from <https://direitoemdia.pt/faqs>
- Dados na Justiça. (n.d.). Bem-vindo - dados.justica.gov.pt. Retrieved March 2021, from <https://dados.justica.gov.pt/>
- Data Cascais. (2017). Sobre Cascais Data. Retrieved March 2021, from <https://data.cascais.pt/pt-pt/node/257>
- DataHub. (n.d.). About DataHub. Retrieved February 2021, from <https://datahub.io/docs/about>
- Davies, T. (2010, July). Open data, democracy and public sector reform: A look at open government data use from data.gov.uk. Retrieved July 2020, from <http://www.opendataimpacts.net/report/>
- Davies, T., Perini, F., & Alanso, J. (2013). Researching the emerging impacts of open data. <http://hdl.handle.net/10625/56313>
- Davies, T., & Perini, F. (2016). Researching the emerging impacts of open data: revisiting the ODDC conceptual framework. *The Journal of Community Informatics*, 12(2). Retrieved from <http://www.ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/1281>
- Davies, T., Walker, S., Rubinstein, M., & Perini, F. (Eds.). (2019). *The State of Open Data: Histories and Horizons*. Cape Town and Ottawa: African Minds and International Development Research Centre.

Dawes, S. S., & Helbig, N. (2010, August). Information strategies for open government: Challenges and prospects for deriving public value from government transparency. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 50-60). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-14799-9_5

Dawes, S. S., Vidasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.003>

Demo.craticea. (n.d.). Demo.craticea. Retrieved January 2021, from <https://demo.craticea.org/acerca/>

Diário da República Eletrónico. (1993, August 26). Lei 65/93, 1993–08-26. Retrieved September 2021, from <https://data.dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/632408/details/maximized>

Diário da República Eletrónico. (1996, October 9). Decreto-Lei 190/96, 1996-10-09. Retrieved June 2020, from <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/190/1996/10/09/p/dre/pt/html>

Diário da República Eletrónico. (1997, May 10). Constituição da República Portuguesa. Retrieved from <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/337/201903120346/128266/diploma/indice>

Diário da República Eletrónico. (2005, January 26). Lei 12/2005, 2005-01-26. Retrieved June 2020, from <https://data.dre.pt/eli/lei/12/2005/01/26/p/dre/pt/html>

Diário da República Eletrónico. (2008, July 17). Lei 32/2008, 2008-07-17. Retrieved June 2020, from <https://data.dre.pt/eli/lei/32/2008/07/17/p/dre/pt/html>

Diário da República Eletrónico. (2011, June 21). Lei 36/2011, 2011-06-21. Retrieved December 2020, from <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/670285/details/maximized>

Diário da República Eletrónico. (2013a, August 27). Lei 64/2013, 2013-08-27. Retrieved June 2020, from <https://data.dre.pt/eli/lei/64/2013/08/27/p/dre/pt/html>

Diário da República Eletrónico. (2013b, September 3). Lei 73/2013, 2013-09-03. Retrieved June 2020, from <https://data.dre.pt/eli/lei/73/2013/09/03/p/dre/pt/html>

Diário da República Eletrónico. (2016, August 22). Lei 26/2016, 2016-08-22. Retrieved April 2020, from https://dre.pt/home/-/dre/75177807/details/maximized?p_auth=VLJzFY4y

Diário da República Eletrónico. (2018, August 16). Lei 51/2018, 2018-08-16. Retrieved June 2020, from <https://dre.pt/home/-/dre/116068878/details/maximized>

Diário da República Eletrónico. (2021, August 26). Lei 68/2021, 2021–08-26. Retrieved September 2021, from <https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/170221042/details/maximized>

Difference(s) Between Datahub.io and CKAN. (2013, November 14). Retrieved February 2021, from <https://opendata.stackexchange.com/questions/1283/differences-between-datahub-io-and-ckan>

Direção-Geral da Política de Justiça. (n.d.). Estatísticas da Justiça. Retrieved March 2021, from <https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt-pt>

Direção-Geral da Saúde. (2021, March 4). Mortalidade em tempo real. Retrieved March 2021, from <https://evm.min-saude.pt/>

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2021). Estatísticas da Educação e Ciência. Retrieved March 2021, from <https://www.dgeec.mec.pt/np4/home>

European Commission. (n.d.). JRC Data Catalogue. Retrieved March 2021, from <https://data.jrc.ec.europa.eu/dataset?q=portugal>

European Data Portal. (2019a). Open data maturity 2019 Portugal. Retrieved April 2020, from https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/country-factsheet_portugal_2019.pdf

European Data Portal. (2019b). Open Data Maturity Report 2019. Retrieved April 2020, from https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/open_data_maturity_report_2019.pdf

Faltas no Parlamento. (n.d.). Retrieved March 2021, from <https://labs.tretas.org/attendance/index/>

Fundação Manuel dos Santos. (n.d.). Pordata Kids. Retrieved March 2021, from <https://www.pordatakids.pt/Sobre+o+Projecto>

Gabinete de Estratégia e Estudos. (n.d.). Estatísticas Economia. Retrieved March 2021, from <https://www.gee.gov.pt/pt/>

Gabinete de Estratégia, Planeamento e Avaliação Culturais. (n.d.). Estatísticas Cultura. Retrieved March 2021, from <http://www.gepac.gov.pt/estatisticas-e-estudos/estatisticas.aspx>

Gavelin, K., Burall, S., & Wilson, R. (2009). Open Government: beyond static measures. *A paper produced by Involve for the OECD*, 7. Retrieved from <http://www.oecd.org/gov/46560184.pdf>

Geiger, C. and J. von Lucke (2011) Open Government Data1, *Proceedings of the 11th Conference for Electronic Democracy and Open Government*, 183-194.

Gigler, B.-S., Custer, S., & Rahemtulla, H. (2011, December). *Realizing the Vision of Open Government Data: Opportunities, Challenges and Pitfalls*. Presented at the World Bank- Open Development Technology- ICT for Development, Washington DC. Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/75642397/Realizing-the-Vision-of-Open-Government-Data-Long-Version-Opportunities-Challenges-and-Pitfalls>

Global Data Barometer. (n.d.). About. Retrieved April 2021, from <https://globaldatabarometer.org/about/>

Global Open Data Index. (2016a). About - Global Open Data Index. Retrieved December 2020, from <https://index.okfn.org/about/>

Global Open Data Index. (2016b). Portugal - Global Open Data Index. Retrieved December 2020, from <https://index.okfn.org/place/pt/>

Governo da Madeira. (2020). Estatísticas da Madeira. Retrieved March 2021, from <https://estatistica.madeira.gov.pt/>

Governo dos Açores. (2021, February 26). Estatísticas dos Açores. Retrieved March 2021, from <https://srea.azores.gov.pt/>

Grimmelikhuijsen, S. (2012). A good man but a bad wizard. About the limits and future of transparency of democratic governments. *Information Polity*, 17(3, 4), 293-302. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-244-8-83>

Harrison, T. M., Guerrero, S., Burke, G. B., Cook, M., Cresswell, A., Helbig, N., ... Pardo, T. (2011). Open government and e-government. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11*. New York, New York: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037597>

INCoDE.2030. (2021, January). *Estratégia de Dados Abertos INCoDE.2030*. Retrieved from <https://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/relatorio-preliminar-estrategia-dados-abertos.pdf>

INESC-ID Lisboa. (2013). KiMoSys. Retrieved March 2021, from <https://www.kimosys.org/>

Infraestruturas de Portugal. (n.d.). Horários. Retrieved March 2021, from <https://www.infraestruturasdeportugal.pt/negocios-e-servicos/horarios/>

Instituto da Água. (1997, October 1). SNIRH. O que é? Retrieved March 2021, from <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=5&idItem=5>

Instituto da Segurança Social. (2021, February 22). Estatísticas da Segurança Social. Retrieved March 2021, from <http://www.seg-social.pt/estatisticas>

Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. (2021). Arquivo Português de Informação Social. Retrieved March 2021, from <https://dados.rcaap.pt/handle/10400.20/1>

Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência. (n.d.). Welcome. Retrieved March 2021, from <https://rdm.inesctec.pt/>

Instituto Gulbenkian de Ciência. (n.d.). CorkOakDB. Retrieved March 2021, from <https://corkoakdb.org/>

Instituto Politécnico de Castelo Branco. (n.d.). Repositório Científico do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Retrieved March 2021, from <https://repositorio.ipcb.pt/>

Instituto Português do Mar e da Atmosfera Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. (n.d.). CLIMATE CHANGE PORTAL. Retrieved March 2021, from <http://portaldoclima.pt/en/>

Instituto Superior de Agronomia. (n.d.). Portal de Dados. Retrieved March 2021, from <https://dados.gbif.pt/>

International Open Data Charter. (2015). Principles. Retrieved January 2021, from <https://opendatacharter.net/principles/>

Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, 28(4), 446–456. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.01.004>

Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>

Jetzek, T., Avital, M., & Bjørn-Andersen, N. (2012). *The Value of Open Government Data: A Strategic Analysis Framework*. Paper presented at 2012 Pre-ICIS Workshop, Orlando, Florida, United States.

jurisprudência.pt. (n.d.). Sobre Nós. Retrieved March 2021, from <https://jurisprudencia.pt/sobre>

Kononow, P. (2018, September 16). What is Metadata (with examples). Retrieved July 2020, from <https://dataedo.com/kb/data-glossary/what-is-metadata>

Kornberger, M., Meyer, R. E., Brandtner, C., & Höllerer, M. A. (2017). When Bureaucracy Meets the Crowd: Studying “Open Government” in the Vienna City Administration. *Organization Studies*, 38(2), 179–200. <https://doi.org/10.1177/0170840616655496>

Kucera, J., Chlapek, D., & Nečaský, M. (2013). Open Government Data Catalogs: Current Approaches and Quality Perspective. *Technology-Enabled Innovation for Democracy, Government and Governance*, 152–166. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40160-2_13

Kucera, J., & Chlapek, D. (2014). Benefits and Risks of Open Government Data. *Journal of Systems Integration*, 30–41. <https://doi.org/10.20470/jsi.v5i1.185>

Lee, G., & Kwak, Y. H. (2011). An Open Government Implementation Model: Moving to Increased Public Engagement. IBM Center for the Business of Government. Retrieved from <http://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/An%20Open%20Government%20Implementation%20Model.pdf>

Lima, G. (n.d.-a). data_exams_06_18_PT. Retrieved March 2021, from https://github.com/glima93/data_exams_06_18_PT/

Lima, G. (n.d.-b). teacher_salaries_PT. Retrieved March 2021, from https://github.com/glima93/teacher_salaries_PT

Martin, S., Foulonneau, M., Turki, S., Ihadjadene, M. (2012). Open Data: Barriers, Risks and Opportunities. Retrieved April 2021, from https://www.academia.edu/8334526/Open_Data_Barriers_Risks_and_Opportunities

Martins, G. (n.d.). Haeckaliens. Retrieved March 2021, from <http://www.gabygmartins.info/research/haeckaliens>

Manning, N., Kraan, D. J., & Malinska, J. (2006). How and Why Should Government Activity Be Measured in Government at a Glance?. *Project on Management in Government, Organization for Economic Cooperation and Development*.

McGee, R. (2011). Apparently transparent – Does accountability deliver? | The Broker. Retrieved March 2020, from <https://www.thebrokeronline.eu/apparently-transparent-d36/>

McGee, R., & Edwards, D. (2016). Introduction: Opening Governance – Change, Continuity and Conceptual Ambiguity. *IDS Bulletin*, 41(1), 1–21. <https://doi.org/10.19088/1968-2016.103>

McGee, R., & Gaventa, J. (2011). Shifting Power? Assessing the Impact of Transparency and Accountability Initiatives. *IDS Working Papers*, 2011(383), 1–39. https://doi.org/10.1111/j.2040-0209.2011.00383_2.x

MEC. (2020, June). Dados e Estatísticas de Cursos Superiores. Retrieved March 2021, from <http://infocursos.mec.pt/nota.asp>

Melin, U. (2016). Challenges and Benefits in an Open Data Initiative – Local Government Case Study of Myths and Realities. *15th IFIP Electronic Government (EGOV) Conference 2016*, 111–122. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-670-5-111>

Mendel, T. (2003) *Freedom of Information: A comparative legal survey*. New Delhi: UNESCO.

Moreira, R. (n.d.). Awesome Portugal Data. Retrieved February 2021, from <https://github.com/rgllm/awesome-portugal-data>

Município Vila do Bispo. (n.d.). Mapa de Obras. Retrieved March 2021, from https://portaldomunicipio.cm-viladobispo.pt/externalPages/mapa_obras/default.aspx

Município de Águeda. (n.d.). Sobre - Dados Abertos @Águeda. Retrieved March 2021, from <https://ckan.sig.cm-agueada.pt/about>

Município de Guimarães. (n.d.). CMGuimarães - Dados abertos. Retrieved March 2021, from <https://sig.cm-guimaraes.pt/dadosabertos/>

Município do Porto. (n.d.). Sobre Dados Abertos. Retrieved March 2021, from <https://dadosabertos.cm-porto.pt/about>

Nelson, A. (2017, July 17). Busting open data myths. Retrieved April 2021, from <https://www.data.govt.nz/blog/busting-open-data-myths/>

OECD. (2005). *Modernising Government The Way Forward*. Zaltbommel, Netherlands: Van Haren Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264010505-en>

OECD. (n.d.). Open Government Data. Retrieved April 2021, from <https://www.oecd.org/digital/digital-government/open-government-data.htm>

Open Data Barometer. (2016). Country Detail | Open Data Barometer. Retrieved December 2020, from https://opendatabarometer.org/4thedition/detail-country/?_year=2016&indicator=ODB&detail=PRT

Open Data Barometer. (2018). The Open Data Barometer | Open Data Barometer. Retrieved December 2020, from <https://opendatabarometer.org/barometer/>

- Open Data Charter. (2015). Principles. Retrieved May 2021, from <https://opendatacharter.net/principles/>
- Open Data Charter. (n.d.). Who we are. Retrieved April 2021, from <https://opendatacharter.net/who-we-are/>
- Open Data Handbook. (n.d.). How to Open up Data. Retrieved February 2021, from <https://opendatahandbook.org/guide/en/how-to-open-up-data/>
- Open Data Watch. (2020a). Frequently Asked Questions - Open Data Inventory. Retrieved January 2021, from <https://odin.opendatawatch.com/Report/faq>
- Open Data Watch. (2020b). Portugal Open Data Inventory. Retrieved January 2021, from <https://odin.opendatawatch.com/Report/countryProfileUpdated/PRT?year=2020>
- Open Food Facts. (n.d.). Open Food Facts. Retrieved March 2021, from <https://pt.openfoodfacts.org/>
- Open Government Partnership. (2011, September). Open Government Declaration. Retrieved April 2020, from <https://www.opengovpartnership.org/process/joining-ogp/open-government-declaration/>
- Open Knowledge Foundation. (n.d.). Open Definition - Defining Open in Open Data, Open Content and Open Knowledge. Retrieved March 2021, from <https://opendefinition.org/>
- Open Nepal. (n.d.). How do I make my data discoverable? Retrieved February 2021, from <http://archive.opennepal.net/content/how-do-i-make-my-data-discoverable>
- OpenDataSoft. (n.d.-a). 10 Essential Steps to Open Your Data and Communicate Better. Retrieved February 2021, from https://www.opendatasoft.com/hubfs/Guides_and_Whitepapers/01_Open_Data_Guide/Guides/guide_open-data_en.pdf?hsCtaTracking=76797891-7567-4108-8682-a148b10185cb%7Cd0b1f846-7832-4b55-bc07-9938fb17bc5f
- OpenDataSoft. (n.d.-b). Our vision. Retrieved February 2021, from <https://www.opendatasoft.com/our-vision>
- OpenGovData. (2014, December 1). The 8 Principles of Open Government Data. Retrieved August 2020, from <https://opengovdata.org/>
- Parlamento Europeu. (2019, June 20). DIRETIVA (UE) 2019/1024 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 20 de junho de 2019 relativa aos dados abertos e à reutilização de informações do setor público. Retrieved April 2020, from <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj>
- Pasquetto, I. V., Sands, A. E., & Borgman, C. L. (2015). Exploring openness in data and science: What is “open,” to whom, when, and why? *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 52(1), 1–2. <https://doi.org/10.1002/pra2.2015.1450520100141>

Pereira, M. (2018). Mecanismo Independente de Avaliação (IRM): Relatório de Desenvolvimento Portugal 2018–2020. Retrieved from https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2019/10/Portugal_Design_Report_2018-2020_POR.pdf

Portal BASE. (n.d.). Base. Retrieved March 2021, from <https://www.base.gov.pt/Base4/pt/o-portal/base/>

PORTULAN CLARIN. (n.d.). PORTULAN CLARIN - Missão. Retrieved March 2021, from <https://portulanclarin.net/rationale/#mission>

Reddit. (2014, November 4). Open data in Portugal. Retrieved February 2021, from https://www.reddit.com/r/opendata_pt/

Regeringskansliet (2008). *Öppna Sverige – För en öppen offentlig förvaltning*. Stockholm: Regeringskansliet (Government Offices of Sweden).

Registo Nacional de Dados Geográficos. (2019). Sistema Nacional de Informação Geográfica. Retrieved March 2021, from <https://snig.dgterritorio.gov.pt/saber-mais>

Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. (n.d.). Repositório de Dados Científicos. Retrieved March 2021, from <https://dados.rcaap.pt/>

Schrock, A., & Shaffer, G. (2017). Data ideologies of an interested public: A study of grassroots open government data intermediaries. *Big Data & Society*, 4(1), 205395171769075. <https://doi.org/10.1177/2053951717690750>

Serviço Nacional de Saúde. (2021). Transparência. Retrieved March 2021, from <https://transparencia.sns.gov.pt/explore/?sort=title>

Silva, P. (2017, July). *As políticas de Open Data em Portugal: análise da sua implementação e impacto*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10316/47025>

Slee, T. (2017, August). Airbnb Data Collection. Retrieved March 2021, from <http://tomslee.net/airbnb-data-collection-get-the-data>

Socrata. (2013). Open Data Field Guide – What is Open Data. Retrieved November 2019, from <http://www.socrata.com/open-data-field-guide-chapter/why-does-my-organization-need-open-data/>

Socrata. (2018, February 26). The Story of Open Data - History and Fundamental Concepts [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=J4A8OTPSkww>

SPARC Europe, & Digital Curation Centre. (2019, August 28). An Analysis of Open Science Policies in Europe v4. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3379705>

SPARC Europe. (2019, October 31). SPARC Europe releases summary of Open Data Directive and guidance for its implementation. Retrieved March 2020, from <https://sparceurope.org/sparc-europe-releases-summary-of-open-data-directive-and-guidance-for-its-implementation/>

Strathern, M. (2000). The Tyranny of Transparency. *British Educational Research Journal*, 28(3), 309–321. <https://doi.org/10.1080/713651562>

- Sunlight Foundation. (n.d.). Open Data Policy Guidelines. Retrieved August 2020, from <https://sunlightfoundation.com/opendataguidelines/>
- Surowiecki, J. (2004). The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business. *Economies, Societies and Nations*, 296.
- The Council on Quality and Leadership. (n.d.). 12 Reasons Why Data Is Important. Retrieved July 2020, from <https://www.c-q-l.org/resources/guides/12-reasons-why-data-is-important/>
- The Story of Open Data - History and Fundamental Concepts*. (2018, February 26). [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=J4A8OTPSkWw>
- Transparência e Integridade. (2020, July 3). ITM | Transparência e Integridade | Transparency International Portugal. Retrieved January 2021, from <https://transparencia.pt/itm/>
- Transparência Hackday Portugal & Open Knowledge Portugal. (2015, September). Quarenta Anos de Abstenção. Retrieved March 2021, from <https://transparenciahackday.github.io/40anosdeabstencao/>
- Transparência Hackday Portugal & Open Knowledge Portugal. (2016, September). O Preço Certo em Votos! Retrieved March 2021, from <https://charlieit.github.io/preco-certo-em-votos/>
- Transparência Hackday Portugal. (n.d.). Acerca | Transparência Hackday Portugal. Retrieved January 2021, from <http://www.transparenciahackday.org/acerca/>
- Transportes Urbanos de Braga. (n.d.). Downloads. Retrieved March 2021, from <https://tub.pt/downloads/>
- Turismo de Portugal. (2019). Dados Abertos. Retrieved March 2021, from <https://dadosabertos.turismodeportugal.pt/>
- UN DESA. (2013). Guidelines on open government data for citizen engagement. Retrieved April 2021, from <https://digitallibrary.un.org/record/3907402>
- Universidade de Aveiro. (2021, March 3). INTEGRALL. Retrieved March 2021, from <http://integrall.bio.ua.pt/>
- Universidade do Minho. (2021, February 1). Repositório de Dados da Universidade do Minho. Retrieved March 2021, from <https://datarepositorium.uminho.pt/>
- Universidade do Porto. (2020, May 23). Perdigão Field Experiment. Retrieved March 2021, from <https://perdigao.fe.up.pt/about>
- Universidade do Porto. (n.d.). MitoBreak. Retrieved March 2021, from http://mitobreak.portugene.com/cgi-bin/Mitobreak_home.cgi
- Van den Herik, K. W., & de Vreede, G. J. (2000). Experiences with facilitating policy meetings with group support systems. *International Journal of Technology Management*, 19(3/5), 246-268. Retrieved from <https://shorturl.at/fmB26>

Vieira, T., Antunes, J., Carvalho, A., Lafuente, R., Machado, P., Alves, J., & Campos, J. (n.d.). A invasão dos hambúrgueres. Retrieved March 2021, from https://transparenciahackday.github.io/invasao_dos_hamburgueres/

Wang, V., & Shepherd, D. (2020). Exploring the extent of openness of open government data – A critique of open government datasets in the UK. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101405. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101405>

White House. (2009). Open Government Directive. Retrieved March 2020, from <https://obamawhitehouse.archives.gov/open/documents/open-government-directive>

Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.04.003>

Zurada, J., & Karwowski, W. (2011). Knowledge Discovery Through Experiential Learning From Business and Other Contemporary Data Sources: A Review and Reappraisal. *Information Systems Management*, 28(3), 258–274. <https://doi.org/10.1080/10580530.2010.493846>

Anexo

Repositório	Descrição
Arquivo.pt	Pesquisa e acesso a páginas web portuguesas arquivadas desde 1996
Biblioteca Nacional de Portugal	Fornecimento de todo o catálogo bibliográfico da Biblioteca Nacional de Portugal, da Base Nacional de Dados Bibliográficos - PORBASE, a Bibliografia Nacional Portuguesa (desde 1931) e Biblioteca Nacional Digital, entre outros
Central de Dados	Repositório onde se pode encontrar dados sobre incêndios, códigos-postais, óbitos, violência doméstica, entre outros
dados.gov	Portal de dados aberto da Administração Pública
Dados na Justiça	Dados do Ministério da Justiça
Direito em Dia	Motor de busca de jurisprudência concebido e gerido pelo Conselho Regional do Porto da Ordem dos Advogados
Exames Nacionais	Dados individuais dos alunos que realizaram exames nacionais em Portugal entre 2006 e 2018
Faltas no Parlamento	Informação sobre presenças e faltas dos deputados a sessões plenárias do Parlamento
Infraestruturas de Portugal	Horários e estado de circulação dos comboios
JRC Data Catalogue	<i>Datasets</i> da União Europeia relativamente a dados portugueses

jurisprudência.pt	Simplificação de pesquisa de jurisprudência portuguesa
Pordata	Recolha, organização, sistematização e divulgação de dados estatísticos de Portugal, municípios e países europeus
Portal Base	Portal de divulgação de informação pública sobre os contratos públicos
Portal do Clima	Informações sobre o clima/adaptação climática do país
Rádio Renascença	Dados e código na base das histórias e interactivos em rr.sapo.pt
SNIRH	Dados do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hidricos hidro-meteorológicos e de qualidade da água
SVN GOV	Repositório de códigos fonte de plataformas públicas
Salário dos Professores	Dados sobre os salários de professores e taxas de imposto sobre o rendimento aplicáveis em Portugal
Turismo de Portugal	Conjuntos de dados sobre informação turística
Águeda Aberta	Portal de dados abertos de Águeda
Airbnb	Dados Airbnb de Lisboa e Porto
Cascais Data	Portal de dados abertos de Cascais
Lisboa Aberta	Portal de dados abertos de Lisboa

Lisboa GeoDados	Dados geográficos sobre a cidade para potenciar a reutilização de informação produzida pelo município
Dados Abertos de Guimarães	Portal de dados abertos de Guimarães
Dados Abertos do Porto	Portal de dados abertos do Porto
INESCTEC	Dados produzidos e/ou utilizados pelos investigadores do INESCTEC
Transportes Urbanos de Braga	Portal de dados dos Transportes Urbanos de Braga
Repositório de Dados Científicos	Repositório de dados de investigação de instituições portuguesas
Repositório Científico do Instituto Politécnico de Castelo Branco	Disponibiliza e permite o livre acesso à produção científica do Instituto Politécnico de Castelo Branco
Portal de dados da biodiversidade de Portugal	Todos os registos publicados por instituições portuguesas, e registos publicados por instituições estrangeiras para Portugal
Cork Oak DB	Integra o conhecimento gerado a partir de estudos fundamentais e aplicados sobre sobreiros, focando na parte genética
Mitobreak	<i>Datasets</i> curados de rearranjos de ADN mitocondrial
Haekaliens	Coleção de <i>datasets</i> 3D e reconstruções de embriões obtidos com o scanner de tomografia ótica de código aberto "OPenT"
Integrall	Fácil fornecimento e acesso às sequências de ADN do integron e arranjos genéticos

KiMoSys	Repositório de dados para modelos cinéticos de sistemas biológicos
Sistema Nacional de Informação Geográfica	Registo e investigação de dados e de serviços de dados geográficos produzidos por entidades públicas e privadas em Portugal
IDEAlg	Permissão da partilha e autorização da utilização de informação geográfica pelos respetivos serviços e pela generalidade dos cidadãos e empresas
Mapa de Obras no Portal do Município De Vila do Bispo	Informação geográfica sobre o tipo de obras em Vila do Bispo
SNIAmb	Suporte aos processos de tomada de decisão e à elaboração e implementação de políticas e estratégias em matéria de ambiente e sua integração nas políticas sectoriais
Simplex	Criado com o objetivo de melhorar a relação das pessoas, das empresas e das demais entidades com a administração pública
Mapa do Cidadão	Informação sobre todos os locais de atendimento da Administração Pública
Instituto Nacional de Estatística	Estatísticas nacionais
Estatísticas Cultura	Avaliar a dimensão e a importância da cultura na economia portuguesa
Livreria Digital da AICEP	Informação estatística sobre comércio e investimento nos mercados externos
BPStat	Informação de natureza estatística produzida e principais estatísticas e indicadores económicos da responsabilidade de outras instituições

Portugal Economy Probe	Agregação de vários documentos estatísticos de informação económica e financeira de Portugal
Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE)	Informação estatística na área económica
Portal de Transparência Municipal	Receitas, despesas municipais, competitividade económica, serviços públicos, sustentabilidade financeira
Base	Informação sobre os contratos públicos realizados em Portugal e nas regiões autónomas
Pordata Kids	Informação estatística voltada para os mais jovens
CCDRN – Indicadores Regionais	Indicadores estatísticos da região norte
DataCentro	Indicadores estatísticos de região centro
Estatísticas dos Açores	Indicadores estatísticos da região dos Açores
Estatísticas da Madeira	Indicadores estatísticos da região da Madeira
Quarenta Anos de Abstenção	Resultados eleitorais incluindo a percentagem de abstenção
Dados e Estatísticas de Cursos Superiores	Informação estatística relativamente à educação portuguesa sobre os cursos de Técnico Superior Profissional (TeSP), de Licenciatura 1.º ciclo, de Mestrado Integrado e de Mestrado 2.º ciclo ministrados em estabelecimentos de ensino superior portugueses
Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)	Informação estatística no âmbito da educação e ciência em Portugal
Estatísticas da Justiça	Informação estatística no âmbito da justiça em Portugal

Sistema de Informação de Certificados de Óbito	Sistema de informação estatística de mortalidade em Portugal
Serviço Nacional de Saúde	<i>Datasets</i> relacionados à saúde
Relatórios de Sinistralidade	Informação estatística dos relatórios de sinistralidade no âmbito da segurança rodoviária
Portal de Opinião Pública	Dados agregados sobre os valores, atitudes e comportamentos dos europeus nos últimos 20 anos
Estatísticas – Segurança Social	Informação estatística da Segurança Social
O Preço Certo em Votos!	Proporção verificada entre o valor total gasto por cada partido e o seu número de deputados eleitos
Arquivo Português de Informação Social	Recolha, arquivo e disseminação de dados sobre atitudes, valores e comportamentos sociopolíticos
GeoDevolutas	Mapa das casas devolutas e abandonadas em Portugal
Open Food Facts	Dados de produtos alimentares
Invasão dos Hambúrgueres	Lojas de hambúrgueres no Porto
Perdigão Field Experiment	Quantificar erros de modelos de recursos eólicos
Arquivo Português de Informação Social	Preservação e disseminação de dados de investigação
DataRepositoriUM	Repositório de dados da Universidade do Minho
PORTULAN CLARIN	Disponibilização de recursos científicos, do fornecimento de apoio tecnológico, da prestação de consultoria e da disseminação científica

Tabela 12 - Repositórios de dados abertos em Portugal