

# “Os cidadãos querem ser informados”: estudo de caso sobre o papel do Design no acesso e uso de Dados Abertos do Governo<sup>1</sup>

## Resumo

Governos em todo o mundo estão gradualmente disponibilizando os seus dados não confidenciais em plataformas online, para facilitar o acesso público a essas informações. Porém, a maior parte das plataformas de Dados Aberto do Governo (DAG) não são tão inclusivas quanto se propõem pois, apesar da ênfase política no “envolvimento do cidadão”, seus verdadeiros usuários são profissionais técnicos. Este trabalho usa abordagens de Design Participativo e é feito em parceria com o poder público, para identificar modos de envolver o público na co-criação de valor e significado para os DAG, estabelecendo boas práticas para a promoção e uso desse material. Este artigo discute os resultados preliminares das duas primeiras fases, de três planeadas: entrevistas com integrantes das duas instituições públicas estudadas e o Mapa do Sistema dos dados de ambas. Essas ferramentas contribuem para perceber nuances dos serviços e os objetivos da instituição. Isto é importante para alinhar as expectativas do poder público e dos cidadãos sobre o projeto, aquando da realização de dinâmicas participativas com a comunidade. A terceira fase da pesquisa, que ainda será desenvolvida, será guiada pelos princípios de Design Inclusivo, procurando contribuir para soluções apropriadas e desejáveis para um leque variado de pessoas.

**Palavras-chave:** Dados Abertos do Governo (DAG); Design Participativo; Inclusão; Mapa do Ecossistema.

## Abstract:

Governments worldwide are gradually making their non-confidential data available online, to facilitate public access to that information. However, research shows that most Open Government Data (OGD) platforms are not as inclusive as they propose because, despite the political emphasis on “citizen involvement”, their real users are technical professionals. This study uses participatory design approaches and is conducted in partnership with public authorities, to identify ways of involving the public in the co-creation of value and meaning for OGD, in order to establish a best practices for the dissemination and use of such materials. This article discusses the preliminary results of the first two of three planned research phases: interviews with members of the two partner public institutions and the Ecosystem Map of the government data of both. These tools contribute to understanding the nuances of the services and the objectives of the institution. This is important to align both the government and citizens’ expectations of the project, when carrying out participatory design initiatives with the community. The third phase of the research, which is yet to be developed, will be guided by Inclusive Design principles, thus seeking to contribute to appropriate and desirable solutions for a wide range of people.

**Keywords:** Open Government Data, Participatory Design, Inclusion; Ecosystem Map

## Introdução

Os órgãos públicos estão entre os maiores criadores e coletores de dados em muitos domínios diferentes (K. Janssen, 2011). Na última década, de acordo com o relatório do Open Data Barometer (World Wide Web Foundation, 2018), governos em todo o mundo estão, aos poucos, disponibilizando seus dados não pessoais e não confidenciais em plataformas online para facilitar o acesso público a essas informações. Eles são motivados principalmente por valores como maior transparência do governo, inovação, colaboração e participação dos cidadãos (Gascó-Hernández et al., 2018). Esse fenómeno é possível devido aos Dados Abertos do Governo (DAG), que segundo Jurisch et al. (2015) são os dados publicados, produzidos ou comissionados por um governo, disponibilizados gratuitamente para uso, reutilização e redistribuição por qualquer pessoa. Podemos citar como exemplo desta abertura o portal do European Data Portal e o Portal de Dados Abertos da Administração Pública Portuguesa.

---

<sup>1</sup> Versão alargada do resumo publicado em: Morais, J., Burrows, A. & Trigueiros, P. (2020). “Os cidadãos querem ser informados”: Estudo de caso sobre o papel do Design no acesso e uso de Dados Abertos do Governo. *Livro de Resumos da VI Conferência Internacional para a Inclusão – 2020* (pp 153-163). <https://includit.ipleiria.pt/files/2020/11/INCLUDIT-Livro-de-resumos-2.pdf>

## INCLUDIT VI

Um dos objetivos centrais dos dados abertos é permitir que os cidadãos participem no processo de governança (Alatta, 2019), possibilitando gerar modelos de interação governo-cidadão, vistos como tendo vantagens sobre o modo tradicional de o governo fornecer serviços (Yildiz, 2007). Os DAG podem ajudar os cidadãos a monitorizar os gastos públicos, fiscalizar as ações dos órgãos institucionais, verificar informações fornecidas pela mídia, mapear problemas e possíveis negócios, além de facilitar o esclarecimento de questões sociais complexas. É o caso da iniciativa promovida recentemente pela Casa do Brasil de Lisboa. Esta ONG lançou o projeto *Migra Myths*, que faz uso dos dados do governo português para desmistificar preconceitos sobre a imigração no território lusitano. O material analisado esclarece que os imigrantes representam apenas 5% da população atual do país, segundo dados fornecidos pelo Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (*SEFSTAT – Portal de Estatística*, 2019), contrariando a impressão popular de que Portugal está a ser “invadido” por estrangeiros (Henriques, 2020). Ou seja, os dados, quando fornecidos de forma acessível, podem ajudar a esclarecer factos e a construir novas percepções baseadas na realidade e não em hipóteses ou em “*fake news*”, tornando-se uma fonte de conhecimento importante para uma sociedade mais esclarecida e consciente de seus direitos e deveres.

Entretanto, algumas pesquisas (Dawes et al., 2016; Safarov et al., 2017; Susha et al., 2015) mostram que o desenvolvimento de plataformas e repositórios para aceder a esse conjunto de informações não tem resultado em soluções tão inclusivas quanto se propõem. Apesar da ênfase política no envolvimento dito “do cidadão”, os verdadeiros usuários de DAG geralmente não são “cidadãos comuns”; são profissionais como analistas de dados tecnologicamente qualificados, ou desenvolvedores de aplicativos que podem usar dados nos formatos técnicos em que se apresentam (Dawes et al., 2016). Para Susha et al. (2015), o uso de dados abertos exige conhecimentos estatísticos avançados e competências técnicas avançadas, limitando o seu uso a determinados grupos, gerando uma tensão entre o fornecimento de conjuntos de dados abrangentes e a satisfação das necessidades dos usuários com níveis variados de conhecimento e competências técnicas. Além de exigir que os cidadãos possuam competências específicas, muitas vezes os dados oferecidos não são aqueles que parecem relevantes ou importantes para a maioria das pessoas - um fenómeno que Snow (2019) denomina “barreira de relevância”. Várias barreiras já foram identificadas na literatura (Cranefield et al., 2014; Gascó-Hernández et al., 2018; M. Janssen et al., 2012; Martin, 2014; Safarov et al., 2017; Snow, 2019) a fim de compreender melhor os motivos que dificultam tanto o fornecimento, quanto o acesso e a utilização dessas informações pelo público em geral.

A colaboração entre a sociedade civil e o governo é crucial para fazer com que os dados abertos funcionem para as pessoas (World Wide Web Foundation, 2018). Mas, de acordo com Janssen, Charalabidis, e Zuiderwijk (2012) - ainda nos primórdios das pesquisas com DAG, sobre a importância de estudar o usuário como elemento fundamental para o sucesso dos dados abertos - a visão do usuário é largamente negligenciada pela literatura. Safarov et al. (2017) dizem que se sabe muito pouco sobre quais os cidadãos que usam DAG, mas o mais importante é que não se sabe o tipo de utilização em que estariam interessados. Isto é confirmado mais recentemente por Purwanto et al. (2020) que dizem quase não haver investigação sobre o envolvimento do cidadão com os DAG. Com isso podemos perceber que este campo ainda está pouco explorado. Nessa questão, as abordagens inclusivas e participativas do Design podem acrescentar perspectivas relevantes sobre a temática, trazendo o usuário para o centro do processo de análise e de criação, de forma que a sua contribuição no processo seja, de facto, construtiva para a promoção e uso dos dados abertos.

Cada decisão de Design tem o potencial de incluir ou excluir pessoas. O Design Participativo é uma força de mudança na criação e gerenciamento de ambientes para as pessoas (Sanoff 2011). Simonsen e Robertson

## INCLUDIT VI

(2013) dizem que o Design Participativo dá prioridade à ação humana e aos direitos das pessoas de participarem na formação dos mundos em que atuam, ou seja, é importante que a atuação do cidadão seja de facto participativa e não apenas passiva no processo de construção de uma solução (Arnstein, 1969). Um dos valores que orientam estrategicamente o Projeto Participativo é a importância de fazer com que o conhecimento tácito dos participantes entre em jogo no processo de criação do Design (Bjögvinsson, Ehn, e Hillgren 2012). Este conceito baseia-se no facto de que os membros da comunidade são especialistas nas suas situações particulares e podem ajudar a encontrar possíveis soluções. Ehn (2008) recomenda que o processo de co-criação deve soar familiar ao participante, transcendendo os limites da formalização, para que suas competências sejam aproveitadas da melhor forma possível. Num sentido geral, o objetivo da participação do cidadão é envolvê-lo na solução de problemas, o que acrescenta legitimidade a uma decisão e a percepção de que ela foi justa, aberta e democrática (Sanoff, 2011). Nesse sentido os métodos de Design Participativo serão adequados para dar voz e incluir grupos distintos de usuários, que não estão a ser ouvidos pelos órgãos governamentais.

O pensamento estratégico, não apenas administrativo, mas sustentável em termos de “crescimento inteligente”, defendido pela agenda económica e social da União Europeia (2011/833/UE, 2011) reforça a preocupação da divulgação de dados e informações governamentais pelos signatários, de uma forma ampla e preocupada com o desenvolvimento social, suportado por estatísticas e diversas questões sobre o desenvolvimento básico relativo à saúde, ambiente, criminalidade, dados económicos, entre outros. No entanto, tornar dados acessíveis não pode ser apenas entendido pela pura divulgação de informações em rede pública, não levando em consideração a sua formatação digital ou relevância para sociedade. É fundamental estudar de que forma se pode quebrar com as práticas correntes de “empilhamento de dados”, procurando antes torná-los mais compreensíveis e intuitivos, ao alcance dos diversos grupos de usuários que uma plataforma de dados poderá ter; nomeadamente porque usuários diferentes pertencem a comunidades diferentes, usam tecnologias diferentes e têm objetivos diferentes quando se trata de usar dados (Susha et al., 2015). A inclusão está, pois, no centro dos temas que queremos abordar e é também a principal motivação deste projeto de investigação.

### Contexto

A pesquisa foi realizada com duas instituições públicas do município de Guimarães, no norte de Portugal: a Divisão de Sistemas Inteligentes e de Informação (DSII) da Câmara e o Laboratório da Paisagem. A DSII faz parte do Departamento de Administração Geral da Câmara e tem a função de dinamizar a adoção de tecnologias e processos inovadores no âmbito da gestão inteligente do território e da relação com os cidadãos. Já o Laboratório da Paisagem é uma associação privada sem fins lucrativos, resultante da parceria entre a Câmara de Guimarães e duas Universidades nortenhas, que se dedica ao desenvolvimento de projetos no âmbito da sustentabilidade ambiental. Devido à sua origem com fortes referências académicas, a instituição funciona como um instrumento de suporte científico para ações que devem ser tomadas nas decisões políticas do concelho. Esse posicionamento técnico da entidade confere aos dados coletados por eles um carácter diferenciado em relação a outros órgãos governamentais, pois os dados, quando recolhidos, já seguem um padrão para a coleta, armazenamento e gestão, amenizando algumas das barreiras recorrentes em instituições públicas para o fornecimento dos dados abertos do governo ao público (Conradie & Choenni, 2014; Cranefield et al., 2014; Martin, 2014; Ruijter & Huff, 2016). Esse facto facilitou o foco e direcionamento da pesquisa para entender quem são os potenciais usuários e que tipo de dados estarão interessados em utilizar. Para além da vocação científica, eles também possuem um lado social e de interação com a sociedade civil, o que lhes confere um carácter de laboratório vivo que tem como missão promover o conhecimento e a inovação, a investigação e a divulgação científi-

## INCLUDIT VI

ca, contribuindo para uma ação integrada e participada das políticas ambientais (Laboratório da Paisagem, 2014).

Este estudo foca apenas um dos projetos em que ambas as instituições intervêm, mais precisamente numa plataforma de dados abertos contendo alguns indicadores ambientais de Guimarães. Os dados que serão ofertados na plataforma serão coletados em tempo real por sensores instalados em pontos estratégicos do município, sendo assim possível mensurar alguns parâmetros em tempo real e saber como está a qualidade ambiental da região.

### Método

O objetivo geral da pesquisa é estudar o papel do Design na promoção do acesso aos dados abertos do governo para criação de significados úteis para a sociedade. Este trabalho visa estudar, através de abordagens de Design Participativo e em parceria com o poder público, modos de envolver o cidadão na co-criação de valor e significado para os DAG, levando em conta seus interesses e capacidades, a fim de criar uma base de referência para promoção e uso desse material. O estudo foca-se num conjunto específico de dados, uma vez que os dados públicos têm uma grande variedade de características que podem resultar em diferentes benefícios e barreiras (Janssen, Charalabidis, e Zuidervijk, 2012). Essa abordagem contextual e direcional do estudo é reiterada pelo relatório do Open Data Charter (Davies, 2018) que recomenda fornecer pequenos conjuntos de dados, ao invés de os disponibilizar em grande quantidade, com o objetivo de gerar benefícios tangíveis para os cidadãos.

Além de identificar a necessidade de investigar a visão do cidadão em relação aos DAG, com a revisão de literatura também foi possível perceber que muitas vezes as instituições públicas não estão aptas para fornecer o material de forma estruturada (Conradie & Choenni, 2014; Martin, 2014; Meijer, 2015; Yildiz, 2007), pois os processos presentes nas organizações do setor público podem beneficiar ou impedir os dados de serem abertos (Conradie & Choenni, 2014). Logo, percebemos a importância de compreender, em primeiro lugar, em que condições se encontra a instituição que irá fornecer os dados para posteriormente investigar a relevância que determinado conjunto de dados poderá ter para os cidadãos. Com base nessa premissa, a investigação será composta por três fases (Figura 1).



Figura 1 - Diagrama das fases da pesquisa.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras

Descrição da Imagem: Imagem mostrando as três fases sequenciais da pesquisa. A Fase 1 equivale às entrevistas com integrantes das duas instituições. A Fase 2 corresponde ao Mapeamento do Ecossistema para capturar as funções-chave que influenciam os serviços. E por fim, a Fase 3, de Design Participativo, visa envolver o cidadão para co-criar valor e significado para um conjunto específico de dados.

## INCLUDIT VI

A primeira etapa corresponde às entrevistas, que procurou entender contexto e os objetivos das entidades fornecedoras dos dados. A estrutura do conteúdo abordado foi concebida através de pesquisas em documentos oficiais, além de levar em consideração quatro tópicos relevantes da pesquisa: dados abertos do governo, participação pública, valores públicos e as barreiras existentes relativas aos três primeiros pontos.

A entrevista semi-estruturada foi dividida em duas partes. A primeira buscou compreender a percepção dos funcionários sobre a relação que a instituição possui com quatro tópicos relevantes da pesquisa. A segunda etapa foi direcionada para recolher informações conceituais sobre a plataforma que será desenvolvida, como por exemplo, quais os objetivos e valores pretendidos com a proposta, além de questões técnicas acerca dos dados ofertados e suas métricas.

No total foram seis entrevistados das duas entidades, que foram divididos em dois grupos: o primeiro é composto por membros do corpo diretivo, com uma função mais política dentro da instituição e o segundo é formado pelos técnicos responsáveis pelos projetos e pela construção e implementação da plataforma.

Em seguida, com as informações recolhidas, foi desenhado um Mapa do Ecossistema que é uma ferramenta que auxilia a capturar todas as funções-chave que influenciam o usuário, a organização e o ambiente de serviço, com base na troca de valor que gerarão entre si (Giordano et al., 2018). Esse mapeamento ajudará a perceber as nuances dos serviços e entender os objetivos pretendidos pela instituição. Isto é muito importante para alinhar as expectativas, tanto do poder público quanto dos cidadãos, sobre o projeto, na etapa da realização da dinâmica participativa com a comunidade. A terceira fase da pesquisa, que ainda será desenvolvida, será guiada pelos princípios de Design inclusivo, procurando assim uma representação de perspectivas equitativas para contribuir para soluções apropriadas e desejáveis para um leque variado de pessoas.

## Resultados preliminares

No momento de publicação deste artigo, a pesquisa encontra-se no final da fase 2. A fase 1, das entrevistas, teve início com o Laboratório da Paisagem. Estes entrevistados expuseram três conjuntos de dados distintos, todos de cunho ambiental, que são os dados da Biodiversidade Vimaranesense, os dados do Rio Ave e os dados do Rio Selho. Além do conteúdo, esses conjuntos de dados diferem entre si pela forma de coleta. Os dois primeiros são coletados através dos pesquisadores da instituição e dos cidadãos (*Citizen Science*), já o do Rio Selho será coletado por sensores automatizados. Optamos por tomar como caso de estudo o projeto dos dados do Rio Selho. Isto conduziu-nos à DSII, uma vez que esses dados farão parte de uma Plataforma interna operacionalizada pela Divisão, composta por outros dados também coletados por sensores espalhados por vários pontos da cidade e que fornecerão a informação em tempo real. Devido a conexão desses conjuntos de dados com o Projeto Guimarães mais Verde, também nos foi recomendado entrevistar a Estrutura de Missão que coordena o projeto. Com o material recolhido nas entrevistas foi possível desenhar o Mapa do Ecossistema, correspondente à fase 2, que apresentamos abaixo. Este mapa foca-se no fluxo de dados que ocorre entre as duas instituições, outras entidades governamentais e os cidadãos.

### 1. Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com amostragem em “bola de neve”. No total foram entrevistadas seis pessoas de três entidades governamentais (ver Tabela 1). Os participantes incluem membros das duas instituições e integrantes (Laboratório da Paisagem e DSII) do corpo técnico e diretivo. O material coletado está a ser analisado no sentido de ajudar-nos a perceber as ações que as instituições já realizam, além de oportunidades de in-

## INCLUDIT VI

tervenção do Design para o aprimoramento dos serviços que serão prestados. Este processo corresponde à fase 2 do projeto.

Tabela 1 – Nomenclatura dos participantes, função e instituição a que pertence.

| Participantes | Função         | Instituição             |
|---------------|----------------|-------------------------|
| D1            | Corpo diretivo | Laboratório da Paisagem |
| D2            | Corpo diretivo | Estrutura de Missão     |
| D3            | Corpo diretivo | DSII                    |
| D4            | Corpo diretivo | DSII                    |
| T1            | Técnico        | Laboratório da Paisagem |
| T2            | Técnico        | DSII                    |

O principal valor aferido dos dados abertos para os cidadãos, segundo os entrevistados, é o do direito à informação. De acordo com D1, os cidadãos querem ser informados - mas de nada adianta se a informação fornecida não é compreendida; então, é importante encontrar a melhor forma de traduzir esse material para que seja relevante para comunidade. T2 também ressalta a importância da formatação dos dados que estarão disponíveis, pois “informação demasiada é má informação e o conteúdo tem que ser o mais objetivo possível” (T2). É evidente que, para uma instituição, o que importa é a conformidade e adequação dos valores numéricos aos padrões de qualidade; já para a população é importante que esses valores numéricos sejam apropriados e compreensíveis (D1). T2 diz que “os dados são os mesmos, mas diferem conforme aquilo que eu quero mostrar e a forma que eu quero mostrar”. Essa afirmação mostra-nos a plasticidade e versatilidade que um conjunto de dados pode ter, devendo ser trabalhado para se adequar às mais diversas necessidades dos vários grupos de usuários, tornando a informação fornecida o mais inclusiva possível.

Quanto à promoção da participação, D2 falou sobre a realização de oficinas participativas que foram realizadas com os cidadãos para mapear as situações de vulnerabilidades em relação ao meio ambiente e possíveis soluções para os problemas relatados. Para D2, a participação com os cidadãos acontece de forma inclusiva, pois o Município disponibiliza vários canais de comunicação e atuação para os diversos grupos que compõem a sociedade local, como estudantes, comerciantes, empresários, cientistas e outros. Esse contacto que a instituição possui com o público poderá facilitar o recrutamento de integrantes para a etapa posterior de Design Participativo desta investigação.

Um caso interessante sobre a participação e o interesse dos cidadãos sobre os dados no município foi relatado por D4, no qual um Professor da Escola das Taipas solicitou a instalação de uma Estação Meteorológica para fins educacionais. Segundo D4, em 2016 houve uma escola que, no Orçamento Participativo das Escolas, solicitou a aquisição de uma estação ambiental. Essa foi a primeira solicitação deste Município. A partir daí começou a se desenrolar o processo e foram feitas mais 3 estações meteorológicas, que vão alimentando o interesse pela evolução local do estado do ambiente e outras problemáticas ambientais - e tudo isso surgiu integrado na candidatura de Guimarães a capital Verde Europeia. (D4)

Mesmo tratando-se de instituições ativas e conscientes do seu papel e da importância do envolvimento e participação dos cidadãos, observamos a falta dessa mesma participação, de facto, na concepção de plataformas,

## INCLUDIT VI

mesmo quando se destinam expressamente àquele mesmo objetivo. Os entrevistados informaram-nos que não foram feitas pesquisas sobre ou com os usuários, mas reconhecem que seria relevante. Tal como nos disse D1:

“No caso do projeto da qualidade da água, efetivamente nós temos uma ideia daquilo que nós achamos que pode ser importante para as pessoas terem acesso em termo de informação, mas nós não fizemos nenhuma análise do ponto de vista das pessoas no sentido de perceber se elas querem ter, e que tipo de informação que elas querem ter”. (D1)

Além disso, os dados que serão fornecidos foram todos definidos internamente pelo grupo técnico que compõe o projeto, sem ter em conta outros pontos de vista. Esse facto é interessante pois, assim como vimos referido na literatura, aqui também os utilizadores ainda são pouco investigados nestes processos. Com isto podemos perceber oportunidades de intervenção direcionada a essa questão.

“Eu não sei ao certo o que são os dados abertos, e o que isso significa” (T1). Quando indagados sobre a sua experiência com os Dados Abertos do Governo D1, T1 e T2, não souberam inicialmente como desenvolver a resposta. Isso mostra-nos como a percepção do termo ainda não está consolidada no léxico e no imaginário social, uma vez que até os técnicos que lidam com dados tiveram dificuldades iniciais em identificá-lo e discorrer sobre o tema.

Em relação às barreiras institucionais no acesso aos dados, não ocorreram muitos relatos uma vez que a maior parte dos dados dessas instituições são coletados, tratados, armazenados e manuseados por elas próprias. Entretanto, T2 comentou sobre a dificuldade de conseguir tornar públicos, os dados que advêm de empresas privadas, como o consumo energético, por exemplo. Ele relatou que mesmo quando esses dados são fornecidos, vêm em formatos não compatíveis, o que dificulta o manuseio da informação. D1, D3, D4 e T1 falaram sobre a privacidade dos dados e como esta deve sempre ser tida em conta. D3, D4 e T1 discorreram sobre o alto custo de instalação dos sensores e programas operacionais, além do custo de manutenção dos mesmos. D4 e T2 teceram comentários sobre o mercado emergente de dados; segundo T2 os “negócios com os dados podem matar um bocadinho à partida a política de dados abertos”.

Já em relação às barreiras para o cidadão, os entrevistados remeteram a questão da informação e de como ela é passada, tal como nos disse D2:

“As pessoas têm barreiras quando os dados são apresentados a elas de uma maneira que elas não a compreendem. Por isso cabe a nós produzir informação que possa ser percebida pela maior parte das pessoas, significa que muitas vezes tem que transformar um número em uma cor, pois toda gente sabe que o vermelho é mau, o amarelo é mais ou menos, e verde é bom. Então, ao invés de ter lá uma numeração específica, posso ter lá um gradiente por cores que exemplifica a qualidade da situação. Portanto tem que perceber que existem vários níveis de informação que se podem produzir com os resultados de cada projeto.” (D1)

D2 também alerta sobre a importância de educar o cidadão para aprender a manusear os dados. D4 e T2 falaram do excesso de plataformas e aplicativos que, muitas vezes, dificulta encontrar informação: “Tudo vai crescendo, provocando problemas de gestão - as pessoas vão ficando com as informações dispersas. Fica mais difícil conseguir perceber os serviços que existem. Ou seja, o serviço existe, mas fica difícil encontrá-lo” (D4). D4 também comenta sobre a qualidade do serviço prestado e que, se o serviço não for bem estruturado e o cidadão não for bem assistido, por melhor que seja a intenção, o serviço falha. T1 traz um ponto de vista interessante sobre a relevância da informação para o cidadão. Ele comentou que existe muito mais informação interessante disponível e, para que os dados façam sentido para os cidadãos, eles devem estar interligados com outros projetos governamentais para serem utilizados como ferramentas de avaliações dos projetos do governo.

## INCLUDIT VI

D3 e D4 comentaram a importância de o poder executivo reconhecer o valor dos dados para a gestão municipal. Segundo D3 já é possível ver o valor de usar os dados na tomada de decisão do Município; embora perceba o alto custo desse investimento para a Câmara, ainda não tem previsão para o ROI (Retorno sobre o Investimento). Ele comentou o exemplo de um sensor instalado na Av. Dom João IV, através do qual foi possível descobrir qual era o sentido da via em que passavam mais carros; curiosamente, os dados levantados eram diferentes da percepção que os próprios técnicos tinham desse facto, o que deixa evidente a importância de a informação a prestar se basear em dados reais e não em hipóteses ou percepções parciais.

Em relação ao grupo de utilizadores, D2 alerta para a importância de contextualizá-los: “temos que relacionar as coisas todas dentro de um contexto, e não podemos analisar indicadores nem dados se não forem devidamente contextualizados”. Este participante comentou que quando se trata da realidade vimaranense temos um contexto urbano que se mescla com o rural, logo a população local pode possuir alguns hábitos distintos, dependendo da zona em que vivem, e isso pode influenciar nos seus interesses e hábitos. T2 comentou sobre a questão da literacia digital e a importância dos dados poderem ser acessíveis às pessoas que não usam a internet, por qualquer razão. D1 e D2 também falaram sobre os grupos de idosos e dos trabalhos que realizam para inseri-los dentro da comunidade; também comentaram sobre projetos que desenvolvem em parcerias com as escolas do município. D4 falou sobre a importância de parcerias das instituições públicas, com empresas e universidades para o desenvolvimento do município: “muitas vezes há projetos, mas não há dados – no [nosso] caso, nós temos dados e as pessoas têm projetos”.

A grande abertura e disponibilidade dos técnicos e decisores, demonstradas no modo como colaboraram com esta fase do trabalho e o interesse genuíno que todos os participantes atribuíram à promoção de medidas que promovam o envolvimento dos cidadãos a quem respeitam os dados e informação, permite-nos antever uma grande oportunidade para este trabalho de investigação em Design.

### **2. Mapa do Ecossistema**

O Mapa do Ecossistema (Figura 2) foi desenvolvido com base nas entrevistas. Com ele buscamos mostrar visualmente os diferentes atores e artefatos envolvidos no sistema, assim como as relações entre eles. Devemos salientar que o universo dessas instituições é muito mais amplo e o que vamos expor aqui é apenas um pequeno recorte relacionado com o conteúdo desta pesquisa.

O mapa está dividido em duas partes por uma linha de visibilidade: acima desta linha estão os elementos visíveis e acessíveis para o público, ou seja, os Dados Abertos do Governo (DAG), e abaixo desta linha estão os elementos internos que são acessíveis apenas para os integrantes do poder público, ou seja, são apenas Dados do Governo. Na parte superior, além dos Dados Abertos do Governo, temos também os Dados abertos, conjunto do qual os Dados Abertos do Governo fazem parte.

O Mapa mostra as duas instituições – a DSII em azul, o Laboratório da Paisagem em verde – as demais instituições do governo, representadas de forma generalizada na cor vermelha, e os cidadãos na cor cinza. Os conjuntos de dados e plataformas presentes no mapa recebem as cores das instituições a que pertencem. Os atores que interagem com o sistema são representados por uma forma diferenciada, uma forma capsular, mas também recebem as cores de acordo com o grupo a que pertencem.



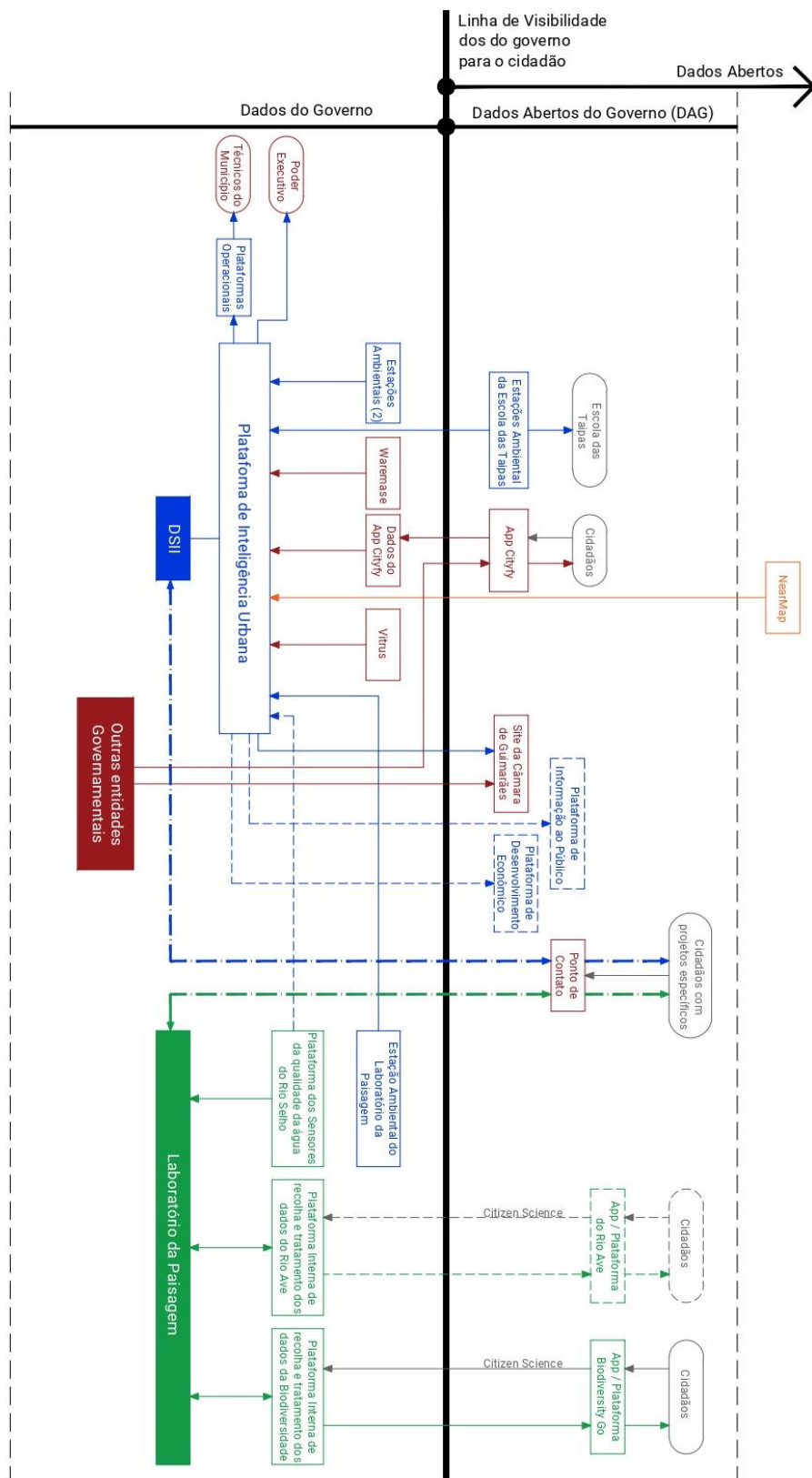


Figura 2 – Mapa do Ecosistema dos Dados do Governo.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras

Descrição da Imagem: Mapa do Ecosistema das duas entidades governamentais pesquisada com foco no fluxo de dados do governo. O mapa está dividido em duas partes por uma linha de visibilidade: acima desta linha estão os elementos visíveis e acessíveis para o público e abaixo desta linha estão os elementos internos que são acessíveis apenas para os integrantes do poder público.

Artigo ampliado do resumo publicado em livro de resumos da INCLUDIT VI

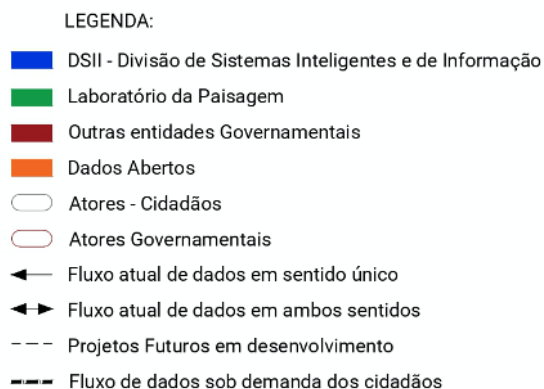


Figura 3 – Legenda do Mapa do Ecosistema dos Dados do Governo.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras

Descrição da Imagem: Legenda dos componentes presentes no Mapa do Ecosistema. (cor azul) DSII - Divisão de Sistemas Inteligentes e de Informação. (cor verde) Laboratório da Paisagem. (cor vermelha) Outras entidades Governamentais. (cor laranja) Dados Abertos. (Forma de Cápsula na cor cinza) Atores – Cidadãos. (Forma de Cápsula na cor vermelha) Atores Governamentais. (Linha preenchida com uma seta em um sentido) Fluxo atual de dados em sentido único. (Linha preenchida com setas em ambos os sentidos) Fluxo atual de dados em ambos sentidos. (Linha tracejada) Projetos Futuros em desenvolvimento. (Linha traço ponto) Fluxo de dados sob demanda dos cidadãos.

Lembre-se, sempre, que tudo que você sabe, e tudo que todos sabem, é apenas um modelo. Mostre seu modelo onde ele possa ser visto. Convide outras pessoas a desafiar suas suposições e adicionar as suas próprias. (Meadows, 2009)

Uma vez que o modelo que desenvolvemos é apenas uma representação do que conseguimos capturar nas entrevistas, achamos por bem apresentar as nossas suposições e, como diz (Meadows, 2009), convidar os entrevistados a acrescentar as suas próprias, uma vez que eles são partes importantes que compõem o sistema. No momento em que estamos escrevendo o artigo, o Mapa foi enviado para todos os entrevistados e estamos à espera das suas respostas para construir, de maneira participativa, a próxima fase deste Mapa – que será utilizado como base para uma intervenção localizada de Design Participativo.

Com o desenho do Mapa e a leitura dos resultados das entrevistas, já podemos constatar alguns pontos interessantes. O ecossistema de dados abertos do governo de ambas as instituições envolvidas é recente e está em plena expansão. Os pontos de contacto com o cidadão ainda estão em formação, assim como a formatação dos serviços que serão prestados. Três das Plataformas abertas ao público ainda não foram lançadas. Uma delas, a Plataforma da Biodiversidade, foi lançada recentemente - no início de 2020 – e ainda está na fase de avaliação.

As instituições possuem contactos estabelecidos com os cidadãos, empresas e universidades para fornecimento de dados específicos, solicitados sob demanda. Vale a pena salientar que os dados requeridos à partida não são considerados Dados Aberto do Governo (DAG), são apenas Dados do governo. O caso da Escola das Taipas mostra como o interesse de um grupo de cidadãos pode ajudar a fomentar um ecossistema. Ele aparece isolado no mapa, mas demonstra o potencial que a participação dos cidadãos pode ter.

## Reflexões a respeito do estado atual da pesquisa

A pesquisa permitiu constatar e corroborar algumas práticas recorrentes na literatura. Como por exemplo, a falta de foco nos utilizadores finais das plataformas de dados e como a percepção do termo Dados Abertos do Governo (DAG) ainda não está consolidada no léxico e no imaginário social.

Artigo ampliado do resumo publicado em livro de resumos da INCLUDIT VI

## INCLUDIT VI

A participação do cidadão no desenvolvimento de um governo mais inclusivo, de acordo com os entrevistados, é uma prática existente nas instituições estudadas, mas, como disse D2, ainda não pode ser considerada plena. Muitas das tomadas de decisões ainda acontecem de cima para baixo, tendo o cidadão apenas um papel secundário e consultivo no processo. Entretanto, iniciativas como o Orçamento Participativo e a App My City demonstram que o governo começa a entender o cidadão como um parceiro no processo de governança. Nesse ponto, o Design pode ter um papel importante e disruptivo, pois segundo Bason (2017) as abordagens de design podem lançar uma nova luz sobre o relacionamento entre o estado e os cidadãos, além de ajudar os gestores públicos a enfatizar o usuário sobre o sistema e os resultados sobre o processo, remodelando assim a prestação de serviço público, deixando de ser de um modo de produção para os cidadãos, passando à produção com os cidadãos, ou seja, uma coprodução.

T2 afirma: "Para mim, não percebo barreiras por parte do governo." Esta não percepção das barreiras por parte de alguns dos participantes pode significar que o ecossistema em questão acontece de forma fluida, mas, por outro lado, também pode ser considerada uma barreira ao obstar uma avaliação mais crítica do sistema, dificultando a percepção de outros impeditivos. Por exemplo, a falta de conhecimento por parte dos técnicos do que são os Dados Aberto do Governo traz um alerta. Se os responsáveis por manuseá-los não sabem de forma consciente o que esse conteúdo significa, qual será a percepção dos cidadãos? Se de fato um determinado governo deseja investir na abertura dos dados, seria importante investigar o conhecimento da comunidade sobre o termo e, caso seja preciso, criar campanhas informativas direcionadas tanto para os cidadãos como para os funcionários públicos. Além disso, a não percepção do termo DAGs pode implicar diretamente na falta de conhecimento sobre a filosofia emergente que engloba a abertura dos dados, ignorando práticas que fazem parte da sua essência, como participação e colaboração dos cidadãos e a accountability, que apesar de não ter um consenso para a tradução do termo em português, diz respeito à fiabilidade e, ou consistência das práticas governamentais.

As barreiras no acesso aos dados sob demanda atuam diretamente sobre um dos possíveis potenciais dos DAG citados pelos entrevistados, o de que "as pessoas podem criar novos conjuntos de dados, a partir de dados fornecidos" (D1). O facto de que os dados não estão abertos de forma acessível pode gerar um ponto de atrito na jornada do uso e reduzir o número de projetos que poderiam ter sido criados à partida. Outro ponto interessante sobre essa barreira é que, se já existe uma demanda estabelecida, também existe um grupo de utilizadores pré-definidos que não só vê, mas também cria valor com esses dados e que poderia ser um bom ponto de partida para uma plataforma de dados abertos. Isso não significa que deveria existir uma plataforma apenas para tal uso, mas sim que, apesar dos entrevistados comentarem que o foco das plataformas são os cidadãos, existe um público ativo que pode e está a ser negligenciado quanto ao direito da abertura dos dados do governo.

A percepção dos Técnicos sobre o que dificulta o acesso dos cidadãos é um bom começo para se aprofundarem certas questões que podem ou não ser validadas após uma pesquisa centrada no utilizador. Inclui alguns tópicos que eles reportam remetem a questões ligadas a características dos utilizadores, como a literacia digital, acessibilidade digital e a inabilidade de manusear dados brutos e extrair valor deles questões que precisam ser mais aprofundadas. Eles também levantaram questões sobre fiabilidade dos dados e desconfiança no governo, que são barreiras reais e já reportadas na literatura. Entretanto, como os próprios entrevistados falaram sobre a importância do contexto, é preciso investigar o contexto local e como é a relação atual da comunidade com as autarquias, para que a abertura os dados seja feita de forma a acrescentar e não trazer mais des-

## INCLUDIT VI

confiança, como dizem Janssen et al. (2012), pois devido à complexidade, benefícios como a criação de confiança no governo podem não se tornar realidade e experiências ruins com a tentativa de usar dados abertos podem até gerar o oposto.

O formato como os dados são disponibilizados nas plataformas foi uma das barreiras identificada pelos técnicos e que também pode gerar uma péssima experiência de interação com os DAG. A forma como a informação é fornecida é muito importante, pois o seu principal objetivo é o de melhorar a percepção visual do ser humano para ajudar a identificar tendências, padrões e ocorrências incomuns em conjuntos de dados (Yi et al., 2008). Quando ofertados em formato bruto, o trabalho de encontrar um padrão é remetido para o usuário; já quando é fornecida uma interface para o utilizador interagir indiretamente com os dados, o desenvolvimento da plataforma é mais complexo e demanda um estudo aprofundado dos interesses dos cidadãos. Logo, a visualização de dados deve ir além de um apelo estético superficial, explorando a criação de sentido e comunicação de dados de forma útil e eficaz (Few, [s.d.]). Ou seja, não se trata apenas do design visual da informação, de “transformar um número em uma cor” (D2), mas também diz respeito ao formato disponibilizado e à relevância da informação fornecida e como funcionam para os utilizadores, se geram valor ou não. Dependendo do contexto, disponibilizar apenas gráficos bonitos sem possibilidade de uma interação com os dados pode frustrar a expectativa de quem interage com a plataforma, por isso é tão importante entender os objetivos que os vários grupos de utilizadores pretendem ao usar o artefacto.

Se os dados são os mesmos, mas diferem conforme aquilo que se quer mostrar e a forma se quer mostrar, como disse T2, faz todo sentido entender o contexto em que determinada informação será exposta, pois a experiência do usuário de qualquer produto não existe no vácuo, mas em um relacionamento dinâmico com outras pessoas, lugares e objetos (Sleeswijk Visser, 2009 apud Buchenau e Fulton Suri, 2000). Então é fundamental estudar de que forma podemos tornar um determinado conjunto de dados mais compreensíveis e intuitivos, ao alcance dos diversos grupos de usuários que uma plataforma de dados poderá ter, assim como também é essencial ver o desenho do serviço como um todo, para reduzir as falhas no sistema ao assistir os cidadãos.

Norman (2006) diz que a experiência do usuário não pode ser controlada, prevista ou projetada, mas os designers podem ter consciência da complexidade de como as pessoas experimentam as coisas e usar essa percepção como ponto de partida para o design de produtos. E se o cidadão quer ser informado, nada mais justo do que ir ao seu encontro e co-construir com ele o universo em formação de dados abertos do governo, para que esse conteúdo possa ter valor real para a comunidade. O Design Participativo é uma forma comprovada de tecer a complexidade de visões necessárias para criar uma plataforma inclusiva, garantindo que a maior quantidade de vozes possam ser escutadas e representadas nos serviços que serão criados – prática que fica em aberto para ilustrarmos nos desenvolvimentos futuros deste trabalho de investigação.

## Referências bibliográficas

- 2011/833/UE: Decisão da Comissão, de 12 de Dezembro de 2011 , relativa à reutilização de documentos da Comissão, Pub. L. No. 32011D0833, 330 OJ L (2011). <http://data.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj/eng>
- Alatta, J. (2019). *User Perception of the U.S. Open Government Data Success Factors*. 197.
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>

## INCLUDIT VI

- Bason, C. (2017). *Leading Public Design: How Managers Engage with Design to Transform Public Governance*. Copenhagen Business School (CBS).
- Conradie, P., & Choenni, S. (2014). On the barriers for local government releasing open data. *Government Information Quarterly*, 31, S10–S17. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.003>
- Cranefield, J., Robertson, O., & Oliver, G. (2014). Value in the mash: Exploring the benefits, barriers and enablers of open data apps. *Tel Aviv*, 15.
- Davies, T. (2018). *Open up field guides Methodology*. Open Data Charter. [https://drive.google.com/file/d/1itEjUOzSdn35K0o7VLoxrYzKHEwASYKV/view?usp=embed\\_facebook](https://drive.google.com/file/d/1itEjUOzSdn35K0o7VLoxrYzKHEwASYKV/view?usp=embed_facebook)
- 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>
- Ehn, P. (2008). *Participation in Design Things*. 92–101. <https://doi.org/10.1145/1795234.1795248>
- Few, S. ([s.d.]). Data Visualization for Human Perception. In *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2° ed). Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/data-visualization-for-human-perception>
- Gascó-Hernández, M., Martín, E. G., Reggi, L., Pyo, S., & Luna-Reyes, L. F. (2018). Promoting the use of open government data: Cases of training and engagement. *Government Information Quarterly*, 35(2), 233–242. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.01.003>
- Giordano, F., Morelli, N., Götzen, A. D., & Hunziker, J. (2018). *The stakeholder map: A conversation tool for designing people-led public services*. 16.
- Henriques, J. G. (2020). *Casa do Brasil lança projecto para combater estereótipos sobre imigrantes*. PÚBLICO. <https://www.publico.pt/2020/08/19/sociedade/noticia/casa-brasil-lanca-projecto-combater-estereotipos-imigrantes-1928517>
- 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>
- Jurisch, M. C., Kautz, M., Wolf, P., & Krcmar, H. (2015). An International Survey of the Factors Influencing the Intention to Use Open Government. *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2188–2198. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.262>
- Laboratório da Paisagem. (2014). *Missão e Visão*. <https://www.labpaisagem.pt/missao/>

## INCLUDIT VI

- Martin, C. (2014). Barriers to the Open Government Data Agenda: Taking a Multi-Level Perspective: Barriers to the Open Government Data Agenda. *Policy & Internet*, 6(3), 217–240. <https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI367>
- Meadows, D. H. (2009). *Thinking in systems: A primer*. Diana Wright.
- Meijer, A. (2015). E-governance innovation: Barriers and strategies. *Government Information Quarterly*, 32(2), 198–206. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.01.001>
- Norman, D. (2006). *O Design do Dia-a-dia*. Rocco.
- Open Data Barometer Leaders Edition: From Promise to Progress*. (2018). World Wide Web Foundation.
- Purwanto, A., Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2020). Citizen engagement with open government data: Lessons learned from Indonesia's presidential election. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 14(1), 1–30. <https://doi.org/10.1108/TG-06-2019-0051>
- Safarov, I., Meijer, A., & Grimmelikhuisen, S. (2017). Utilization of open government data: A systematic literature review of types, conditions, effects and users. *Information Polity*, 22, 1–24. <https://doi.org/10.3233/IP-160012>
- SEFSTAT – Portal de Estatística. (2019). <https://sefstat.sef.pt/forms/evolucao.aspx>
- Sleeswijk Visser, F. (2009). *Bringing the everyday life of people into design*. s.n.
- Snow, T. (2019). *You can lead a person to data, but you can't make them use it*. Nesta. <https://www.nesta.org.uk/blog/you-can-lead-person-data-you-cant-make-them-use-it/>
- Susha, I., Grönlund, Å., & Janssen, M. (2015). Organizational measures to stimulate user engagement with open data. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 9(2), 181–206. <https://doi.org/10.1108/TG-05-2014-0016>
- Yi, J. S., Kang, Y., Stasko, J. T., & Jacko, J. A. (2008). Understanding and characterizing insights: How do people gain insights using information visualization? *Proceedings of the 2008 Workshop on BEyond time and errors: novel evaluation methods for Information Visualization*, 1–6. <https://doi.org/10.1145/1377966.1377971>
- Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646–665. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.01.002>