

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Gabriel dos Santos Nascimento - 12732792

Yago Rusef da Silva - 12543266

Problema 6:

**Falta de padronização dos dados para uso na plataforma aberta /
Manual de boas práticas na catalogação de dados**

SÃO PAULO

2024

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Problema 6:

**Falta de Padronização dos Dados Para Uso na Plataforma Aberta/
Manual de boas práticas na catalogação de dados**

Relatório final da disciplina

ACH 3778 Governo Aberto

Docente: Prof^a Dr^a Gisele da Silva Craveiro

Gabriel Nascimento - 12732792

Yago Silva - 12543266

SÃO PAULO

2024

Repositório de Artefatos: [link-Artefatos](#)

1. Introdução

Nesse trabalho, teremos por objetivo auxiliar a prefeitura do município de São Vicente a tornar seus dados padronizados, organizados e disponíveis. No caso, teremos algumas etapas propostas que auxiliarão a prefeitura a atingir um nível primário de digitalização dos dados, de forma que poderemos dar partida em processos de transparência e democracia participativa.

Nosso grande desafio, porém, é a grande falta de padronização e digitalização dos dados, o que limita fortemente a acessibilidade, a operacionalidade, o reuso das informações e a sua segurança e confiabilidade, dado que os dados são de difícil manuseio, armazenamento e disponibilidade pública.

Acordando ao proposto pela OKF (Open Knowledge Foundation), os dados públicos devem ser abertos, acessíveis, compreensíveis e utilizáveis por qualquer cidadão.

Portanto, o objetivo central desse material é compor um manual para a confecção de um catálogo de dados, de forma que, após seguir os passos propostos, o município possa ter seu pontapé inicial no que tange à organização de dados digitalizados, permitindo manutenção e atualização de forma mais simples e eficiente.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral:

Propor estratégias iniciais para a criação e implementação de um catálogo de dados abertos para todas as secretarias do município de São Vicente.

2.2 Objetivos Específicos:

- A.** Analisar os principais desafios gerados pela ausência de padronização nos dados da gestão pública municipal de São Vicente;
- B.** Identificar padrões e boas práticas aplicáveis à criação de catálogos de dados abertos;
- C.** Apresentar conceitos para a elaboração de diretrizes para a padronização dos dados municipais;
- D.** Apresentar ferramentas tecnológicas específicas para compor os modelos de dados da prefeitura, destinadas a apoiar o desenvolvimento do catálogo;
- E.** Desenvolver um protótipo modelo inicial do catálogo de dados abertos do município, destacando seus elementos-chave e funcionalidades principais;

3. Metodologia

Dado o contexto de dificuldade em acessar os dados públicos do Município de São Vicente, tivemos que realizar algumas alterações metodológicas ao longo do progresso na disciplina. Dessa forma, optamos por uma abordagem mais generalista, de forma que pudéssemos criar um manual para guiar a prefeitura para as boas práticas no que tange à produção de um catálogo de dados, permitindo-os realizar sua implementação para as diversas áreas e secretarias.

Ao início do projeto, tivemos uma reunião com nosso ponto focal, onde fomos capazes de observar alguns dos problemas em que as secretarias estão envolvidas, sobretudo, os problemas relativos à disponibilidade e acessibilidade dos dados, sobretudo de forma digital, além de sua padronização, que até esse momento se fazia inexistente.

Nesse primeiro momento, nosso planejamento envolvia a confecção do catálogo em si, porém, com atritos de comunicação e dificuldade de acesso às informações das secretarias por parte do ponto focal, o tempo hábil para a realização do projeto reduziu-se consideravelmente, desse modo, optamos por adaptar o projeto, para que pudéssemos realizar uma entrega de qualidade.

Ainda assim, após o recebimento dos dados, conseguimos notar que os dados eram atribuídos em planilhas individuais, não particionadas e nem automatizadas. Dessa forma, podemos definir que a atualização dessa base de dados se dá de forma manual, quase que num processo de força bruta.

Com isso, dado o contexto da redução de tempo hábil para a produção do material, partimos para uma análise generalista, onde poderíamos dar os meios para a produção do catálogo. Dessa forma, iremos realizar a estruturação e produção de um manual de desenvolvimento de catálogos de dados, permitindo a replicabilidade para cada diferente secretaria atendendo suas próprias necessidades particulares.

Além disso, nosso manual também aborda pontos importantes em governança de dados e sistemas de repositórios, de forma que os dados sejam estruturados em

Data Meshes, um sistema descentralizado, robusto e altamente eficiente, que funcionará como uma série de “armazéns” para os dados, de forma que eles sejam estruturados e organizados de acordo com suas especificidades e partições.

Exemplificando: A ideia é que poderemos ter diversos armazéns se ligando por chaves específicas, por exemplo, teremos uma base de dados que trata folhas de pagamento de funcionários de saúde e outra base que trata as informações de infraestrutura de um dado hospital. Essas duas bases podem se comunicar por informações em comum, por exemplo, um campo de “médicos alocados” na base do hospital poderá conter o CRM do médico em questão, que permitira o acesso à outra base de forma eficiente e automatizada. Além disso, ter bases descentralizadas facilita bastante o processo de disponibilidade, dado que os dados serão mais específicos para cada grupo, facilitando, assim, o uso da população.

Desse modo, o desenvolvimento do catálogo será estruturado em quatro etapas, sendo elas:

- **Etapas Prévia:**
 - Nesses tópicos daremos ênfase em conceitos relativos à dados, além de definir nossos objetivos do projeto.
- **Etapas Inicial:**
 - Nessa etapa é onde iremos constituir a base do projeto, faremos com que o catálogo esteja estruturado de forma que os dados já estejam disponíveis publicamente, porém de forma básica.
- **Etapas Intermediária:**
 - Nessa etapa, traremos conceitos de governança aos dados previamente abertos, trazendo formas automatizadas de atualização das bases públicas.
- **Etapas Avançada:**
 - Aqui faremos a disponibilização dos dados de forma inteligente, como em dashboards e gráficos dinâmicos.

4. Desenvolvimento Teórico

4.1 Contextualizando Dados Abertos e Governo Aberto:

Acordando ao proposto pela OKF, “Dados abertos referem-se às informações disponibilizadas de maneira acessível, reutilizável e livre de restrições, desde que respeitadas condições mínimas como atribuição de autoria e compartilhamento em formatos compatíveis.” Com isso, temos que dados abertos baseiam-se na disponibilidade de dados em formatos que sejam visualizáveis por máquinas (machine-readables), além de permitir a interoperabilidade entre sistemas, permitindo que o público geral possa ter acesso a eles de forma gratuita, sem necessidade de pagamento de taxas ou cobranças de serviços.

Governo aberto, por outro lado, é um conceito mais amplo, distanciando-se de questões técnicas de dados e entrando em uma abordagem mais “humana”, envolvendo conceitos de mecanismos participação popular, prestação de contas, e inovação do setor público, com foco na transparência institucional e no empoderamento popular (OECD, 2019).

Embora sejam conceitos fortemente relacionados, é importante entender suas diferenças, tendo em vista que a abertura de dados é uma etapa essencial para a criação de um governo aberto, como proposto pela prefeitura no projeto de São Vicente digital. Com isso, faz-se, novamente, essencial compreender a urgente necessidade de um ponto inicial no tratamento de normalização e digitalização dos dados, afinal, são essenciais para a aplicação das práticas de governo aberto, permitindo o fomento da colaboração público governamental.

4.2 Lei de Acesso à Informação e a abertura de dados:

Dado o contexto de um grande avanço tecnológico-informacional nas últimas décadas, a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) é um marco legal brasileiro que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

A LAI (Lei de Acesso à Informação) garante ao cidadão acesso transparente às informações não sensíveis do estado, como a composição demográfica e etnográfica de um município, mantendo privadas apenas as informações sensíveis ao Estado, seja por questão fiscal ou de segurança nacional, por exemplo: As informações de alocação militar nas fronteiras da nação, que são de grande sensibilidade para a segurança nacional.

Ademais, percebemos, desde a implementação da LAI, um grande aumento de iniciativas de acesso público aos dados, como o Portal da Transparência e mecanismos como o GeoSampa. Essa iniciativa Auxilia fortemente a população no que tange à fiscalização da gestão pública, de forma que cidades que as tenha implementas tenham uma participação popular muito mais direta na gestão, dado a maior facilidade e eficiência no uso e acesso dessas informações.

A LAI, porém, difere dos princípios de dados abertos, portanto, é necessário compreender suas diferenças: Enquanto a LAI assegura o direito ao acesso mediante pedidos, o conceito de dados abertos sugere que as informações devem estar disponíveis de forma estruturada, reutilizável e legível por máquinas. Desse modo, a LAI é um “primeiro passo” nas boas práticas de dados abertos, mas o conceito de dados abertos em si é bem mais robusto e completo.

4.3 Desafios iniciais para a abertura de dados:

Os desafios de abertura de dados públicos são vastos e envolvem diferentes aspectos técnicos e institucionais, sendo, no caso de São Vicente, alguns dos principais entraves: Falta de digitalização, falta de padronização e falta de organização dos dados. A normalização de dados é um dos principais pilares no que tange à maneabilidade de dados, afinal, dados sem padrões claros levam à processos bem menos eficientes, dado a grande dificuldade de implementar automações e outras formas de ganho de eficiência.

Além disso, cabe reforçar a falta de digitalização dos dados, sobretudo para o município de São Vicente, é um grande detrator para a agilidade de nossos processos, dado que os dados em formato físico não permitem automações e

possuem grandes falhas de segurança. Nesse cenário, faz-se urgente a digitalização de tantos dados quanto possível, de forma que haverá grandes ganhos, seja em eficiência, seja em segurança, seja em transparência.

Outro grande obstáculo está nas questões culturais e políticas, que muitas vezes retardam a abertura das informações. A resistência institucional, seja por falta de capacitação ou por motivos estratégicos, impacta diretamente na adoção de práticas que promovam a acessibilidade e o uso amplo dos dados. Soma-se a isso a falta de políticas públicas que regulamentem e incentivem a padronização e a abertura, o que resulta em disparidades na aplicação dessas práticas em diferentes regiões.

Em síntese, acordando aos padrões da OKF, os dados públicos devem ser abertos, acessíveis, compreensíveis e seguros. Para isso, será necessário superar desafios relacionados à digitalização, ao tratamento técnico e à estruturação das informações, disponibilizando-as de forma acessível e confiável. Somente com esses avanços será possível consolidar uma cultura de dados abertos, fundamental para promover a democracia participativa e a transparência governamental.

4.4 Estratégias e Desafios para uma Abertura de Dados Governamentais Eficiente:

A abertura de dados governamentais tem sido amplamente discutida como uma estratégia para promover a transparência, o engajamento público e a inovação. Entretanto, diversos estudos destacam que o sucesso dessa iniciativa depende de um planejamento cuidadoso e de etapas estruturadas que garantam a qualidade e a usabilidade dos dados.

Segundo Zuiderwijk, Janssen e Dwivedi (2012), a publicação de dados sem considerar questões como acessibilidade, padronização e metadados claros limita o potencial de reutilização das informações. Eles argumentam que a ausência de qualidade nos dados publicados muitas vezes desestimula a participação de desenvolvedores e cidadãos, restringindo o impacto social e econômico da abertura.

Considerando a pesquisa supracitada, fica bastante claro que, para atingir resultados relevantes em participação social e na transparência governamental os dados disponibilizados pelo município precisam dos elementos citados anteriormente: Digitalização, padronização, acessibilidade e documentação. A documentação, representada, em suma, pelos metadados, é de extrema importância quando se trabalha com dados, de forma que ela é responsável para comunicar ao usuário de que forma a base em questão se comporta, o que cada coluna representa e de que forma ela representa.

Ainda sobre os metadados, cabe qualificá-los como os “dados sobre os dados”, ou seja, em contextos de acesso à bases desconhecidas, eles irão funcionar como um manual de como utilizar e manipular a base em questão. Dessa forma, fica claro a importância de sua aplicação eficiente, dado que é um dos pontos mais importantes no que tange à disponibilidade, dado que, como mostrado no estudo acima, saber como aqueles dados se comportam é uma das principais demandas dos usuários.

Partindo para um contexto mais amplo, Gurstein (2011) introduz o conceito de "dados abertos efetivos", enfatizando que não basta tornar os dados acessíveis; é fundamental que eles sejam úteis e compreensíveis para diferentes públicos, especialmente para grupos marginalizados. Isso exige esforços adicionais de curadoria, documentação e treinamento para promover um uso inclusivo e participativo.

O estudo acima, de Gurstein, sugere, novamente a forte importância de uma documentação efetiva, porém, adiciona a gritante importância da acessibilidade, de forma que, não basta estar bem documentado, esses dados precisam ser compreendido por quaisquer pessoas, mesmo por aquelas que não possuam viés de conhecimento em dados.

Por fim, iniciativas como as promovidas pela OKF e pela Open Data Charter fornecem modelos práticos e princípios que auxiliam governos a estruturar suas políticas de abertura de dados. Essas organizações destacam a necessidade de uma abordagem iterativa, na qual os dados são publicados com qualidade, acompanhados de análises contínuas de impacto e ajustes conforme necessários.

Portanto, enquanto a abertura de dados apresenta um potencial significativo para transformar a relação entre governo e sociedade, seu êxito depende de práticas estruturadas, investimento em qualidade e acessibilidade, estabelecimento de documentações bem construídas e robustas e uma atualização constante dos dados disponibilizados.

4.5 Diretrizes e Boas Práticas na Gestão e Publicação de Dados Abertos

A OKF é uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos e apartidária, que desempenha, como seu nome sugere, um papel fundamental na promoção de dados abertos. Sua atuação se baseia em fomentar a transparência, a reutilização de informações e a criação de aplicações que beneficiem a sociedade.

De acordo com a Open Knowledge Foundation, dados públicos devem ser compartilhados na web em formatos padronizados, acessíveis e livres de restrições, permitindo tanto a leitura por máquinas quanto a integração em soluções tecnológicas. Os formatos mais utilizados incluem JSON, XML, CSV e RDF, devido à sua flexibilidade e ampla aceitação por diferentes plataformas tecnológicas (Open Data Handbook, 2010).

Apesar de ser um formato bastante ordinário na atualidade, o XLSX (formato de pasta de trabalho do *Excel*) não é considerado uma boa opção no que tange à abertura de dados. Isso se deve ao caráter de dependência que o formato possui com a ferramenta, que, por sua vez, não é aberta. Dessa forma, quando se trata de disponibilidade pública de dados, o formato XLSX, apesar de bastante usual, não seria o mais adequado, sendo preferível utilizar os citados acima.

A OKF, através do seu grupo "Open Government Data", definiu oito requisitos essenciais para que os dados sejam considerados abertos, sendo eles:

- **Completos:** Todos os dados necessários devem ser disponibilizados, sem omissões que impeçam seu entendimento ou uso.

- **Primários:** Devem ser apresentados na sua forma bruta, diretamente da fonte, sem processamento que altere sua natureza.
- **Oportunos:** A liberação deve ocorrer de forma rápida, garantindo que os dados sejam atualizados e relevantes.
- **Acessíveis:** Qualquer pessoa deve conseguir acessar os dados facilmente, sem restrições.
- **Processáveis por máquinas:** Devem estar em formatos que computadores possam interpretar automaticamente (como CSV, JSON, etc.).
- **Não-discriminatórios:** Disponíveis para qualquer pessoa, sem a necessidade de registros ou permissões especiais.
- **Livres de licença:** Devem ser isentos de restrições legais que impeçam sua reutilização, preferencialmente sob licenças abertas.
- **Permanentes:** Devem permanecer disponíveis de forma confiável ao longo do tempo.

Além disso, a iniciativa **Open Data Charter (ODC)** complementa essas diretrizes, promovendo princípios fundamentais para dados abertos que incluem a abertura por padrão, acessibilidade, interoperabilidade e colaboração. Esses princípios são concebidos para fortalecer a governança e a participação cidadã, ao mesmo tempo que incentivam o desenvolvimento inclusivo e a inovação. A ODC também enfatiza a importância de assegurar que os dados estejam disponíveis em formatos legíveis por máquinas e acompanhem metadados compreensíveis, promovendo seu uso eficaz em diferentes contextos.

No contexto organizacional, o livro "**The DAMA Guide to the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK)**" é uma referência crucial para o planejamento e a gestão eficaz de dados. Ele destaca boas práticas em governança, qualidade e segurança de dados, além de oferecer frameworks que facilitam a criação de catálogos robustos e alinhados às demandas de interoperabilidade e padrões globais. Esses frameworks incluem áreas como documentação, integração e gestão do ciclo de vida de dados, assegurando que a informação seja tratada como um ativo estratégico.

Ao combinar os princípios da ODC com as boas práticas do DAMA-DMBOK, as organizações podem estabelecer catálogos de dados que não apenas atendem às demandas técnicas, mas também promovem a transparência, a inclusão e a inovação. Essa abordagem integrada permite maximizar o valor dos dados e contribuir significativamente para o progresso social e econômico.

Atingimento dos Objetivos:

A. Analisar os principais desafios gerados pela ausência de padronização nos dados da gestão pública municipal de São Vicente;

Após diversos diálogos com o ponto focal, constatamos que não existe uma gestão centralizada com diretrizes claras e bem definidas para a coleta de dados, além da grande quantidade de informações armazenadas de forma física. Ao observar como alguns processos são realizados e ao ter acesso a uma base limitada de dados, percebemos que, na execução de serviços dos mais variados tipos, cada funcionário responsável pelos registros o fazia de maneira individualizada. Por exemplo, enquanto alguns abreviam certos termos, como “Avenida” para “Av.” ou “Rua” para “R.”, outros preservam os nomes completos. Esse padrão inconsistente também se repete em outros casos, como nos sobrenomes e em diversas nomenclaturas.

Uma das principais causas dessa falta de padronização é a ausência de uma gestão eficiente que estabeleça parâmetros claros sobre como cada tipo de dado deve ser escrito e armazenado. A falta de uniformidade nos registros compromete a qualidade e a integridade dos dados, tornando-os difíceis de serem analisados de maneira eficaz.

Outro ponto crítico é a ausência de digitalização na coleta desses dados. Enquanto as informações continuam sendo anotadas manualmente em papel, cada colaborador pode registrar os dados da sua própria maneira, o que agrava ainda mais o problema da falta de padronização. Revisar um grande volume de dados em material físico é uma tarefa complexa e ineficiente. No entanto, se esses dados fossem coletados por meio de formulários digitais, seria possível estabelecer regras de formatação que garantissem a consistência das informações. Por exemplo, poderia ser implementado um sistema onde os dados só seriam salvos após estarem de acordo com um padrão predefinido, o que resolveria de maneira significativa a questão da falta de padronização e contribuiria para a melhoria da gestão e análise dos dados.

Ademais, caso os dados fossem digitalizados, muitos desses problemas de falta de padronização poderiam ser superados com algumas automações, de forma

que esses dados pudessem ser padronizados a partir do tratamento dessas contrações, transformando, por exemplo todos os registros (da área de mobilidade urbana) de “R.” para Rua.

B. Identificar padrões e boas práticas aplicáveis à criação de catálogos de dados abertos;

Após realizar a revisão teórica, nosso objetivo foi conectar de forma coesa os pontos mais relevantes de cada um dos textos da bibliografia, a fim de desenvolver o Manual de Boas Práticas na Catalogação de Dados. O material resultante é composto por 10 capítulos, divididos em 4 etapas, com o intuito de fornecer uma estrutura clara, porém flexível, para orientar a catalogação de dados de forma eficaz e adaptável, são eles:

1. ETAPA PRÉVIA

Compreensão dos Problemas e Desafios

2. ETAPA INICIAL

Padronização dos Dados

Privacidade e Proteção de Dados Pessoais

Estruturação do Catálogo

Acessibilidade e Disponibilidade

Não Discriminação

3. ETAPA INTERMEDIÁRIA

Atualização Contínua

Reutilização de Dados

4. ETAPA AVANÇADA

Ferramentas de Visualização e Interatividade

Identificação e Levantamento de Fontes de Dados

Nosso enfoque ao construir o manual foi garantir que ele não se transformasse em um passo a passo rígido, que, caso não fosse seguido à risca, comprometeria o êxito do processo. Em vez disso, optamos por estruturar o conteúdo com

recomendações e diretrizes que possam ser ajustadas conforme o contexto e as necessidades específicas de cada secretaria. Considerando a descentralização das ações entre as diferentes secretarias, entendemos que um manual inflexível não atenderia às necessidades da realidade local, tornando-se ineficaz.

Assim, o manual foi elaborado de forma a permitir uma progressão linear, onde, a cada boa prática cumprida, o leitor estaria apto a avançar para a próxima etapa. Cada capítulo foi projetado para não apenas guiar o leitor no processo de catalogação, mas também para incentivar a reflexão sobre a aplicabilidade das práticas sugeridas e dos conceitos apresentados, considerando as particularidades de cada contexto. Dessa maneira, as boas práticas de catalogação se tornam mais acessíveis e aplicáveis, garantindo a continuidade do processo sem a rigidez de um protocolo fixo. O objetivo é proporcionar uma abordagem prática e flexível, que permita uma evolução contínua na qualidade dos dados catalogados, sempre dentro dos parâmetros definidos como boas práticas.

C. Elaborar diretrizes para a padronização dos dados municipais;

Esse objetivo não pôde ser cumprido devido à falta de material fornecido pela prefeitura. Embora tenhamos solicitado dados de diversas naturezas e secretarias, a quantidade de informações recebidas foi insuficiente para a criação de um material sólido que estabelecesse diretrizes claras para a padronização dos dados da Prefeitura de São Vicente. Para atingir esse objetivo de maneira eficaz, seria necessário um volume substancial de dados, o que nos permitiria ter uma visão abrangente tanto do cenário geral quanto das especificidades de cada secretaria. Esse volume de dados se fazia essencial para a elaboração de um material assertivo e específico, capaz de definir padrões consistentes para todos os dados públicos, garantindo uma padronização eficaz e aplicável a todo o município. No entanto, no material desenvolvido no objetivo anterior, no capítulo "Padronização de Dados", apresentamos diversos exemplos que podem apoiar e facilitar a realização dessa tarefa por parte da prefeitura.

D. Desenvolver ferramentas tecnológicas específicas para os modelos de dados da prefeitura, destinadas a apoiar o desenvolvimento do catálogo:

Esse objetivo também não pôde ser cumprido, tanto pela falta de material, conforme mencionado no objetivo anterior, quanto pela limitação de tempo, além de um estudo de escopo mais otimista do que a realidade refletida, dado que, ao longo do projeto tivemos perda de metade do grupo que estava conosco ao início do projeto. Desde o início do projeto, nossa intenção foi propor a implementação de algoritmos de padronização de dados adaptados ao cenário de São Vicente. O objetivo era criar um sistema que recebesse os dados, os tratasse conforme regras estabelecidas em comum acordo entre a Prefeitura de São Vicente e nossas recomendações técnicas. No entanto, essa tarefa não apenas exigiria os dados que ainda não possuímos, mas também demandaria um tempo e um contingente humano maior do que o disponível até a entrega final desta disciplina.

E. Desenvolver um protótipo inicial do catálogo de dados abertos do município, destacando seus elementos-chave e funcionalidades principais;

Esse objetivo também não pôde ser cumprido pelos mesmos motivos dos objetivos anteriores. Sem os dados necessários, não foi possível desenvolvê-lo de forma adequada.

Resultados:

Considerações Gerais

Em síntese, o alcance do objetivo inicial foi bastante frustrado ao longo do semestre. A saída de alguns colegas do grupo, aliado a alguns atrasos e dificuldades de contato por parte da prefeitura contribuíram negativamente no resultado final, de forma que os objetivos iniciais tiveram que ser drasticamente alterados, de forma que o caráter específico para o município de São Vicente que objetivamos no começo não pôde ser alcançado. No fim, tivemos a execução de um catálogo generalista, que pode ser reproduzido por diversos municípios, e não somente São Vicente.

Embora grandes frustrações tenham atingido o processo, não consideramos o resultado final insatisfatório. No fim do semestre, alcançamos um manual de construção de catálogo eficiente, apesar de generalista e não intimamente relacionado com a situação da cidade.

Avaliando o retrospecto do semestre, indicamos que nossos maiores desafios foram relativos, principalmente, a planejamento e, em segundo plano, a certa falta de proatividade por parte do grupo. Grande parte de nosso tempo foi gasta com esperas por dados das secretarias, que, dado o atraso, nos acarretou grandes períodos de tempo ocioso.

Por fim, julgamos como enriquecedora a experiência geral da disciplina. O caráter interdisciplinar proposto trouxe um contato bastante valioso para ambas as partes, de forma que os alunos de Sistemas de Informação podem exercitar a saída de uma área técnica para o convívio com áreas sociais e o aluno de Gestão de Políticas Públicas possa entender as dores técnicas que impedem e limitam que o processo público flua com dinamicidade.

Referências bibliográficas

<https://politics.org.br/index.php/pt-br/acesso-news/os-guerreiros-dos-dados-abertos-estao-lutando-favor-de-robin-hood-ou-do-xerife>

Artigo: Governo aberto e dados abertos governamentais: um mapeamento e sistematização da produção acadêmica¹ - **link:** https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/view/5711/2787

Meijer, A. J., Curtin, D., & Hillebrandt, M. (2012). Open government: connecting vision and voice. *International review of administrative sciences*, LINK - <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0020852311429533>

https://www.oecd-ilibrary.org/governance/open-government-data_5k46bj4f03s7-en

<https://www-scirp-org.translate.google/reference/referencespapers?referenceid=2664515& x tr sl=en& x tr tl=pt& x tr hl=pt-BR& x tr pto=sc>

DAMA. Guia para corpo de conhecimento em gerenciamento de dados. 1 edição. Technics Publications, 2010.

Controladoria geral da união. Guia de transparência ativa: para órgãos e entidades do poder executivo federal. Gov.br, 2022. Disponível em: (<https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/central-deconteudo/publicacoes/gta-7-guia-de-transparencia-ativa-final.pdf>). Acesso em: (25/11/2024).

Controladoria geral do município. CMBD - Catálogo Municipal de Bases de Dados. Dados Abertos da prefeitura de São Paulo, 2024. Disponível em: (http://dados.prefeitura.sp.gov.br/dataset/e9b8a70e-aeec-48ee-8da3-641697fd4bde/resource/742e0594-e513-4f3b-8788-7886bde77c28/download/relatorio_cmbd_2024-vfinal.pdf). Acesso em: (25/11/2024).

Ministério da Economia. Guia de padronização de informações das empresas Estatais Federais nos portais da internet. 3 edição. Gov.br, 2022. Disponível em: (https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/estatais/central-de-conteudo/guias-emanuais/guia_padronizacao_informacoes_portais_internet_edicao_3_versao_9.pdf). Acesso em: (25/11/2024).

Brasil. (2011). Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

Tribunal de Contas da União. (2020). Relatório de Governança e Gestão Pública.

Open Knowledge Foundation. (2012). Open Data Handbook. Disponível em: <https://opendatahandbook.org>

Open Data Charter. (2021). The Open Data Charter. Disponível em: <https://opendatacharter.net>

OECD. (2019). Enhancing Access to and Sharing of Data.

Open Data Barometer. (2021). Global Report. Disponível em: <https://opendatabarometer.org>