

Universidade de São Paulo

Pedro Henrique Cruz Farias nºusp: 10430902

Thiago dos Santos Amendola nºusp:9390340

Henrique Nakaema Simões nºusp:9402209

Controle social dos gastos parlamentares

São Paulo - SP

2019

Introdução

O que é governo aberto: Governo aberto se refere a uma série de ações focadas na ideia de transparência de governo, com o fim da fiscalização e combate à corrupção. O tema tem inspiração histórica direta do iluminismo e suas discussões sobre o estado, como também do movimento de software livre. Os estudos sobre o mesmo estão em constante revisão como consequência das rápidas mudanças tecnológicas no século 21.

Dados abertos é um conceito atrelado a revolução digital e ele proporciona uma oportunidade a democracia: a disponibilidade, liberdade de modificação e uso livre de direitos autorais. A possibilidade de uso comercial e redistribuição é uma discussão moderna. Os dados abertos possuem uma métrica em relação ao formato que são disponibilizados: as 5 estrelas dos dados abertos. Um dos criadores da web, Tim Bernes-lee propõe que os dados sejam disponíveis de forma a facilitar o uso. O primeiro passo portanto seria disponibilizá-los em uma licença aberta, e por conseguinte adotar formatos organizados e conectados[8].

Há comunidades internacionais que visam guiar os países em como aplicar o conceito de dados abertos, como a OGP (Open Government Partnership), OKBR (Open Knowledge Brasil). A OGP é uma entidade internacional fundada em 2011 e hoje conta com 75 países [6]. Entre os princípios da declaração de governo aberto que mais relevantes para nosso contexto de projeto estão:

- Participação global em ajudar a promover através de sua filosofia a efetividade de governo.
- Respeitar a diferença de entre seus membros participantes em velocidade de como se esforçam para implementar políticas públicas.
- Prover segurança para que seja possível manter um relacionamento de retroalimentação com os cidadãos e constante aprimoramento do governo.

No contexto Brasileiro, em 2012 foi implementada a Lei de Acesso à Informação, definindo responsabilidades aos órgãos públicos em dialogar com o cidadão e oferecer seus dados em portais de transparência. Fora dos portais os cidadãos têm o direito de requisitar os dados, contanto que sua requisição não seja sigilosa ou

tenham dados pessoais. A proteção dos dados pessoais se alinha com os princípios da OGP. Os órgãos se isentam de tratar ou analisar os dados, podendo também se recusar a aceitar requisições irreais [11]. A lei define punições que variam entre suspensão a sanções administrativas de forma bem aberta em sua interpretação.

Nosso grupo escolheu observar os recursos disponíveis pelo estado de São Paulo, seu portal de transparência e sua apresentação. O recurso que mais nos chamou a atenção foi o CEAP.

A CEAP é um benefício garantido por lei aos deputados pelo governo do estado de São Paulo que garante o reembolso de encargos inerentes ao exercício do mandato. Ele inclui gastos com hotéis, alimentação, locomoção e outros. Ele difere do salário parlamentar e não é acumulativo. Seu valor varia de estado para estado e é acrescido dependendo das responsabilidades do cargo, em 2019 o maior valor por estado em 2019 é 44.632,46.[10]. O parlamentar deve enviar a nota fiscal de compra referente aos gastos a câmara dos deputados. Os serviços devem ser descritos por item, de forma legível e assinado[1].

Problema

Baseado na cota parlamentar disponibilizada: CEAP, verificar se o reembolso solicitado pelo vereador da câmara de São Paulo está condizente com o previsto pelo benefício e seu uso está sendo feito corretamente. A resolução desse problema é confluyente com a LAI e o compromisso firmado na OGP, no sentido de ser um passo em possibilitar uma forma de fiscalização e documentação pública.

Não há um órgão ou uma ferramenta específica que busque fiscalizar esse gasto. Atualmente somente o ministério público estadual através da denúncia de cidadão pode analisar e agir sobre alguém mal-intencionado. Consequentemente o parlamentar pode consumir gastos fora do escopo do benefício e/ou apresentar documentação incompleta ou falsa. O parlamentar pode por exemplo, amalgamar pequenos gastos em uma grande compra e declarar como algo além do declarado ou consumir gastos em local e horário inconsistentes a sua rotina.

Sistemas como a Rose da Operação Serenata de Amor, levanta a suspeita para possíveis gastos indevidos utilizando inteligência artificial e a ajuda de voluntários, mas com foco em deputados. Para os vereadores da Câmara municipal de São Paulo, existe uma ONG o Observatório Social do Brasil, que por meio da participação de voluntários engajados na causa da justiça social contribui para a melhoria da gestão pública. Esta ONG tem

realizado trabalhos de monitoramento e análises de desempenho dos vereadores e projetos do município. Recentemente publicou o relatório de transparência e economia, uma análise feita em parceria com a FGV, levantando algumas irregularidades como superfaturamento e falta de fornecimento de produtos.

Metodologia

Portal de transparência da câmara de vereadores

O município de São Paulo disponibiliza no endereço www.saopaulo.sp.leg.br, o portal de transparência da câmara de São Paulo os gastos parlamentares estaduais. Os dados disponíveis estão em tabelas HTML e PDF: são complacentes com apenas uma estrela do das 5 estrelas dos dados abertos. O site tem uma estrutura não acessível ao público com vários menus verticais e linguagem formal.

Concluimos então que apesar do estado de São Paulo respeitar a LAI, ele ainda está em um estágio embrionário do ideal de um acesso popular. Entramos em contato com o OSB, e conversamos sobre os eventuais problemas em que o grupo poderia contribuir com o objetivo de facilitar o trabalho de análise a que se propõem.

Levantamento de requisitos

Realizamos uma entrevista com a Gioia Tumbiolo diretora do observatório social do Brasil de São Paulo, foi feito o levantamento de requisitos e verificamos que havia grande necessidade de dados com maior descrição dos gastos vereadores. Durante a entrevista a Gioia nós disse que não tinha o conhecimento de uma página ou fonte onde essa informação estivesse disponível para consumo.

Com muita dificuldade, encontramos no portal da transparência uma área em que são disponibilizados os pedidos com referência ao mês anterior das solicitações de reembolso dos vereadores municipais, importante ressaltar que este link não está de fácil acesso a população. Desta forma pensamos em criar uma ferramenta que de forma prática pudéssemos disponibilizar esse conteúdo, por isso decidimos criar uma API tanto para o

peçoal do observatório, quanto para quem queira desenvolver alguma aplicação de monitoramento.

Porque uma API?

Como nosso foco escolhemos analisar como podemos oferecer uma solução a falta de portabilidade dos dados disponíveis no portal de transparência. O fato do dados estarem em formato não exportável por software limita o uso desses dados. Devemos ressaltar que não nos propusemos a analisar os dados em seu contexto ético.

Nós propomos uma API: Interface de programação de aplicações. Uma API além de ser capaz de tratar esses dados também possibilita o uso para o desenvolvimento de ferramentas que integrem sua funcionalidade. O tratamento de dados precisa ser atualizado em sua implementação caso os administradores do site modifiquem o formato de oferecimento dos dados por característica do processo de tratamento. Nesse caso os dados dos últimos 5 anos serão devidamente documentados e disponibilizados abertamente, a fim de promover uma ferramenta.

Consideramos desenvolver um front end: uma interface gráfica que oferecesse de forma amigável as informações, entretanto considerando nosso limite de tempo preferimos deixar de lado esse objetivo. Para facilitar o uso dos dados para a equipe do Observatório do Brasil, vamos disponibilizar uma planilha com atualização automática dos dados mais atuais disponibilizados pela API.

Implementação do projeto

Sobre as tecnologias: utilizamos a linguagem Python por sua velocidade, bibliotecas dedicadas a tratamento de dados e comunidade entusiasta [5]. A versão usada foi a 3.7 de forma facilitarmos a manutenção do código. A técnica utilizada se chama Web Scraping ou Coleta de dados web e envolve extrair os dados de uma página web. Mapeamos todas as tags da página que a câmara disponibiliza os gastos dos vereadores, implementamos em Python o código que varre esta página coletando o conteúdo entre as tags, após a extração o texto é tratado e exportado para o formato csv, para facilitar a visualização.

Para ser disponibilizada a API deve ser disponibilizada em um servidor. O servidor que implementamos: Strapi, utiliza a tecnologia Javascript e por consequência utilizamos o Node.js como uma ferramenta para manipular esse formato. O Node.js é uma tecnologia gratuita que é usada comumente para implementar projetos backend em Javascript. O Strapi

foi escolhido por oferecer uma plataforma gratuita, open source e não limitar o tempo de serviço [3].

É essencial que tornassem os dados persistentes, logo adotamos o SGBD MongoDB por ser uma alternativa open source, além de estar publicado e on-line no serviço do MongoDB Atlas, que possui toda infraestrutura dos servidores AWS da Amazon, contando com a disponibilidade de 500 mb de armazenamento para uso gratuito.

Em nossas conversas com o OSB foi identificado a necessidade de uma documentação que permitisse o entendimento do uso e da implementação. A implementação é tão importante quanto o uso considerando a eventual manutenção do código open source.

Codificação em Python

Inicialmente importamos as bibliotecas que seriam usadas no projeto :

A library de requests para poder fazer uma requisição a página da câmara e pegar seu html, junto com a biblioteca BeautifulSoup que permitiria ler os dados de um documento html e transformá-lo em texto percorível por tags. Então para trabalhar com os dados usamos a biblioteca 'Re' que permite comparações e buscas de expressões regulares(Regex) e a biblioteca CSV para escrever arquivos do formato CSV(Muito usados em excel) e um json que usamos para importar para nossa API

```
import requests
import urllib.request
from bs4 import BeautifulSoup
import csv
import json
import re
```

Em seguida colocamos dois 'for' encadeados para percorrer todos meses dos anos de 2017 a 2019(Considerando que o número de ano 2020 e mês 13 foram colocados pois o método range não inclui o último número), então um pequeno trabalho de transformar essas variáveis numéricas em string, com o cuidado de trabalhar com números abaixo de 10, colocando um 0 antes. Então o uso da biblioteca requests, enviando uma string montada do site da câmara e depois abrindo o arquivo com a biblioteca BeautifulSoup.

```
for vano in range(2017, 2020):
    for vmes in range(1, 13):
        ano=str(vano)
        mes=""
        if vmes<10 :
```

```
mes="0"
mes+=str(vmes)
mesano=mes+ano
anomes=ano+mes
aux ="https://sisgvarmazenamento.blob.core.windows.net/prd/PublicacaoPortal/Arquivos/"
aux+=anomes
aux+="htm"
page = urllib.request.urlopen(aux)
soup = BeautifulSoup(page, 'html5lib')
```

Inicialização do documento CSV, colocando os nomes das colunas na primeira linha e também inicializamos o JSON

```
f = csv.writer(open(('Dados'+mesano+'.csv'), 'w'))
f.writerow(['Vereador', 'Tipo_de_Gasto', 'Nome_Da_Empresa', 'CNPJ', 'Valor', 'Mes/Ano'])
jsonFilePath=('Dados'+mesano+'.json')
jsondata = []
```

Função auxiliar com aplicação de Regex para remover tags, procurando pelo formato de “<>... </>”

```
TAG_RE = re.compile('<.*?>|&([a-z0-9]+|#[0-9]{1,6}|#x[0-9a-f]{1,6});')
def remove_tags(text):
    return TAG_RE.sub("", text)
```

Inicialização de variáveis strings/inteiros com valores ‘neutros’ para uso posterior

```
index=0
start=0
nomeVereador=""
categoriaDespesa=""
cnpj=""
LugarDespesa=""
skip=0
ignore=0
bugduplo=1
```

Percorrimento do html usando beautiful soap, focando em buscar trs/tds que aparenta ser o padrão do site do governo. Primeiro buscando por ‘body’, depois por ‘tr’ então pelas ‘td’ dentro desses ‘tr’ neste caso

```
name_list = soup.find('body')
name_list2 = soup.find(class_="bloco")
for tr in name_list.find_all('tr'):
    name_list_itemsp = tr.find_all('td')
```

Aplicamos uma busca um pouco mais complexa para trabalhar com a página, buscando o regex da palavra vereador, separando sua linha, removendo a tag e salvando na variável “nomeVereador” e colocando algumas flags para começo/fim de bloco de trabalho daquele vereador. Existe também um controle de flag para remover um bug onde duplica as informações do primeiro vereador, pulando esse primeiro for.

```
if(tr.find(text=re.compile("[\s\S]+(Vereador)\((a)\)[:\s]",re.I))):
    if bugduplo==0:
        bugduplo=-1
        continue
    start=1
    name_list_itemsp = tr.find_all('td')
    for name in name_list_itemsp:
        if(name.find(text=re.compile("[\s\S]+(Vereador)\((a)\)",re.I))):
            names = str(name.contents[1])
            names=re.sub("[\s\S]+(Vereador)\((a)\)[:\s]", "",names)
            names=remove_tags(names)
            nomeVereador=names
            ignore=0
            if bugduplo==1:
                bugduplo=0
```

Antes da próxima parte ser explicada, uma imagem do padrão utilizado pelo site da camara que talvez

permita melhor entendimento das escolhas tomadas na programação.

Vereador(a): BETO DO SOCIAL

Natureza da despesa		Valor utilizado
CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA		
13.098.271/0001-73	POLO PESQUISAS E ASSESSORIA LTDA	6.000,00
13.945.267/0001-01	ARNALDO RIBEIRO NOLASCO -JORNAL-ME	7.000,00
33.251.344/0001-22	VASCO GUIMARÃES FRANCO	3.000,00
TOTAL DO ITEM		16.000,00
INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS		
50.176.288/0001-28	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO	2.214,62
TOTAL DO ITEM		2.214,62
MATERIAL DE ESCRITORIO E OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO		
06.226.820/0001-82	CENTER PAPEIS COMERCIAL LTDA	229,35
13.664.126/0001-02	LBP MORENO INFORMATICA ME	320,00
TOTAL DO ITEM		549,35
TELEFONE MOVEL		
02.558.157/0001-62	TELEFONICA BRASIL S/A	349,99
TOTAL DO ITEM		349,99
TOTAL DO MÊS		19.113,96

RESUMO DO MÊS DO AUXÍLIO-ENCARGOS GERAIS DE GABINETE		
VALORES DISPONIBILIZADOS		24.871,88
VALORES GASTOS		19.113,96

RESUMO DO ANO DO AUXÍLIO-ENCARGOS GERAIS DE GABINETE		
VALORES DISPONIBILIZADOS		174.103,16
VALORES GASTOS		132.456,69

Vereador(a): CAIO MIRANDA

Natureza da despesa		Valor utilizado
COMBUSTIVEL		

Figura 01- tabelas de gastos de vereadores, disponivel em

<https://sisgvarmazenamento.blob.core.windows.net/prd/PublicacaoPortal/Arquivos/201908.htm>

Com a tag start alterada pelo método anterior começa o código de percorrer novamente os ‘tds’ separando seus conteúdos. Utilizamos o método re.sub de regex para substituir palavras que não queríamos que aparecessem ou seriam puladas pelo nosso web scraping além de ser possível utilizar melhor o sistema de flags explicado abaixo.

Utilizamos novamente o sistema de flags por variáveis aqui para trabalhar:

skip: Se deve pular aquela linha, utilizada quando encontra o regex TOTAL DO ITEM, pois geraria dados duplicados/inúteis.Ela é resetada e então pula de linha da leitura.

ignore: Caso encontre regex referentes ao final de gastos(TOTAL DO MÊS ou VEREADOR AFASTADO), ela faz com que continue pulando até achar um próximo vereador ou o fim do arquivo. Assim dados sem categoria e que possuem somas de quanto foi gasta no ano não sejam contabilizados por nossa api múltiplas vezes.

start: a última tag utilizada é para saber em que tipo de dado deveria estar sendo lido:

0=Vereador

1=categoriaDespesa

2=cnpj

3=LugarDespesa

4=Valor

Cada vez que encontra o valor ele pula para o próximo start a não ser que algum regex altere a força

isso. Ao chegar no start 4 ele imprime uma linha na tela e no csv e preencher um vetor pra ser colocado no json, voltando para o start 2 para tratar com o caso onde existem mais despesas na mesma categoria, enquanto se encontrar um regex de total de Mês ele reseta o start para 1 para ler uma nova categoria. Ao final dessa leitura coloca em um arquivo json a matriz jsondata.

```
if(start!=0):
    name_list_itemsv = tr.find_all('td')
    for name in name_list_itemsv:
        names = str(name.contents[0])
        if(skip==1):
            skip=0
            continue
        if(ignore==1):
            continue
        names=remove_tags(names)
        names=re.sub("(Natureza da despesa)", "", names)
        names=re.sub("(Valor utilizado)", "", names)
        names=re.sub("(VALORES GASTOS)", "", names)
        names=re.sub("(VALORES DISPONIBILIZADOS)", "", names)
        names=re.sub("(TOTAL DO ITEM)", "VXASkip", names)
        names=re.sub("(TOTAL DO MÊS)", "VXBSkip", names)
        names=re.sub("(VEREADOR AFASTADO)", "VXBSkip", names)
        if re.match("\d{2}.\d{3}.\d{3}/\d{4}-\d{2}", names) is not None:
#RegexCNPJ
            start=2
            if re.match("[\s\S]*(VXASkip)", names) is not None:      #Corte Aqui
                start=1;
                skip=1;
                continue
            if re.match("[\s\S]*(VXBSkip)", names) is not None:      #Corte Aqui
                start=0;
                ignore=1
                break
            if re.match(r'^\s*$', names):
                continue
            if(start==1):
                categoriaDespesa=names;
                start=2;
                continue
            if(start==2):
                cnpj=names;
                start=3
                continue
            if(start==3):
                LugarDespesa=names;
```

<pre> start=4 continue </pre>
<pre> if(start>=4): f.writerow([nomeVereador,categoriaDespesa,LugarDespesa,cnpj,names,(mes+"/"+ano)]) content={} content['Vereador'] = nomeVereador content['Tipo_de_Gasto'] = categoriaDespesa content['Nome_Da_Empresa'] = LugarDespesa content['CNPJ'] = cnpj content['Valor'] = names content['Mes/Ano'] = (mes+"/"+ano) jsondata.append(content) start=2; start+=1 </pre>
<pre> with open(jsonFilePath, 'w') as outfile: json.dump(jsondata, outfile) </pre>

O resultado desse script são diversos CSVs e JSONs de vários meses dentro do range dos ‘fors’ iniciais contendo ['Vereador','Tipo_de_Gasto','Nome_Da_Empresa','CNPJ','Valor','Mes/Ano'] para serem trabalhados por outros meios.

Repositório

O código em python e os resultados estão disponíveis para consulta:

<https://github.com/shis218/GovAberto-Gastos-Vereadores-SP>

O código da API está disponível para consulta em:

<https://github.com/thiagoamendola1/API.git>

O banco está disponível em:

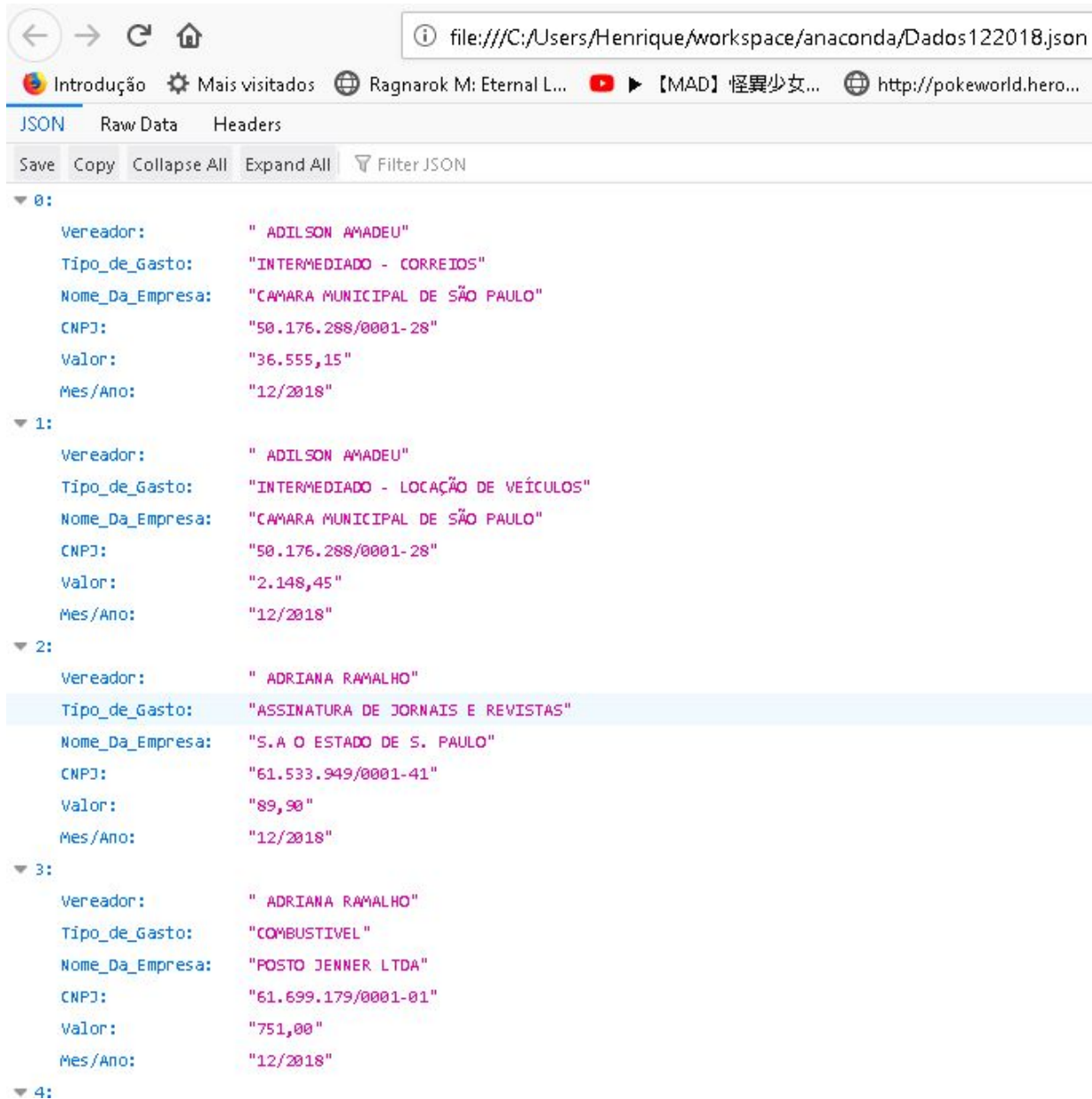
<https://cloud.mongodb.com/user?signedOut=true#/atlas/login>

usuário:thiagoamendola@hotmail.com

senha:entrar em contato pelo e-mail thiagoamendola@hotmail.com

Resultados

Conseguimos gerar JSONs do período de 2017-2019 para serem publicados na API, assim como CSVs para uso rápido



The screenshot shows a JSON viewer interface with a file path at the top: `file:///C:/Users/Henrique/workspace/anaconda/Dados122018.json`. The interface includes tabs for 'JSON', 'Raw Data', and 'Headers', and buttons for 'Save', 'Copy', 'Collapse All', 'Expand All', and 'Filter JSON'. The JSON data is displayed as an array of 5 objects, with the third object highlighted in blue.

```
0:
  Vereador: "ADILSON AMADEU"
  Tipo_de_Gasto: "INTERMEDIADO - CORREIOS"
  Nome_Da_Empresa: "CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO"
  CNPJ: "50.176.288/0001-28"
  Valor: "36.555,15"
  Mes/Ano: "12/2018"

1:
  Vereador: "ADILSON AMADEU"
  Tipo_de_Gasto: "INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS"
  Nome_Da_Empresa: "CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO"
  CNPJ: "50.176.288/0001-28"
  Valor: "2.148,45"
  Mes/Ano: "12/2018"

2:
  Vereador: "ADRIANA RAMALHO"
  Tipo_de_Gasto: "ASSINATURA DE JORNAIS E REVISTAS"
  Nome_Da_Empresa: "S.A O ESTADO DE S. PAULO"
  CNPJ: "61.533.949/0001-41"
  Valor: "89,90"
  Mes/Ano: "12/2018"


3:
  Vereador: "ADRIANA RAMALHO"
  Tipo_de_Gasto: "COMBUSTIVEL"
  Nome_Da_Empresa: "POSTO JENNER LTDA"
  CNPJ: "61.699.179/0001-01"
  Valor: "751,00"
  Mes/Ano: "12/2018"

4:
```

Figura 02- JSON lido pelo firefox do mês Dez/2018

```
Vereador,Tipo_de_Gasto,Nome_Da_Empresa,CNPJ,Valor,Mes/Ano
ADILSON AMADEU,INTERMEDIADO - CORREIOS,CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO,50.176.288/0001-28,"36.555,15",12/2018
ADILSON AMADEU,INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS,CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO,50.176.288/0001-28,"2.148,45",12/2018
ADRIANA RAMALHO,ASSINATURA DE JORNAIS E REVISTAS,S.A O ESTADO DE S. PAULO,61.533.949/0001-41,"89,90",12/2018
ADRIANA RAMALHO,COMBUSTIVEL,POSTO JENNER LTDA,61.699.179/0001-01,"751,00",12/2018
ADRIANA RAMALHO,CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA,LOCAWEB SERVIÇOS DE INTERNET S.A.,02.351.877/0001-52,"65,00",12/2018
ADRIANA RAMALHO,CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA,FERNANDO IGNACIO VIEIRA -ME,08.779.025/0001-47,"7.500,00",12/2018
ADRIANA RAMALHO,CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA,CONDE e DELL ARINGA - DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES LTDA - EPP,09.613.772/0001-73,"250,00",12/2018
ADRIANA RAMALHO,INTERMEDIADO - CORREIOS,CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO,50.176.288/0001-28,"689,94",12/2018
ADRIANA RAMALHO,INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS,CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO,50.176.288/0001-28,"2.148,45",12/2018
ADRIANA RAMALHO,LOCAÇÃO DE MOVEIS E EQUIPAMENTOS,ALOC LOCAÇÃO E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA LTDA.,07.071.575/0001-44,"1.969,00",12/2018
ADRIANA RAMALHO,MATERIAL DE ESCRITORIO E OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO,CENTER PAPEIS COMERCIAL LTDA.,06.226.820/0001-82,"971,55",12/2018
ADRIANA RAMALHO,PROVEDOR DE INTERNET,TELEFONICA BRASIL S/A,02.558.157/0001-62,"101,28",12/2018
ADRIANA RAMALHO,TELEFONE MOVEL,TELEFONICA BRASIL S/A,02.558.157/0001-62,"600,59",12/2018
ALESSANDRO GUEDES,COMBUSTIVEL,AUTO POSTO GRANERO LTDA.,05.468.615/0001-60,"1.029,93",12/2018
```

Figura 03- CSV em texto do mês Dez/2018



The screenshot shows the Google Docs interface with a document titled 'Dados122018'. The document contains a CSV file with the following data:

Vereador	A	B	C	D	E	F
1	Vereador	Tipo_de_Gasto	Nome_Da_Empresa	CNPJ	Valor	Mes/Ano
2						
3	ADILSON AMADEU	INTERMEDIADO - CORREIOS	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO	50.176.288/0001-28	36.555,15	12/2018
4						
5	ADILSON AMADEU	INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO	50.176.288/0001-28	2.148,45	12/2018
6						
7	ADRIANA RAMALHO	ASSINATURA DE JORNAIS E REVISTAS	S.A O ESTADO DE S. PAULO	61.533.949/0001-41	89,90	12/2018
8						
9	ADRIANA RAMALHO	COMBUSTIVEL	POSTO JENNER LTDA	61.699.179/0001-01	751,00	12/2018
10						
11	ADRIANA RAMALHO	CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA	LOCAWEB SERVIÇOS DE INTERNET S.A	02.351.877/0001-52	65,00	12/2018
12						
13	ADRIANA RAMALHO	CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA	FERNANDO IGNACIO VIEIRA -ME	08.779.025/0001-47	7.500,00	12/2018
14						
15	ADRIANA RAMALHO	CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA	CONDE e DELL ARINGA - DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES	09.613.772/0001-73	250,00	12/2018
16						
17	ADRIANA RAMALHO	INTERMEDIADO - CORREIOS	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO	50.176.288/0001-28	689,94	12/2018
18						
19	ADRIANA RAMALHO	INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO	50.176.288/0001-28	2.148,45	12/2018
20						
21	ADRIANA RAMALHO	LOCAÇÃO DE MOVEIS E EQUIPAMENTOS	ALOC LOCAÇÃO E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE INFORM	07.071.575/0001-44	1.969,00	12/2018
22						
23	ADRIANA RAMALHO	MATERIAL DE ESCRITORIO E OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO	CENTER PAPEIS COMERCIAL LTDA	06.226.820/0001-82	971,55	12/2018
24						
25	ADRIANA RAMALHO	PROVEDOR DE INTERNET	TELEFONICA BRASIL S/A	02.558.157/0001-62	101,28	12/2018
26						

Figura 04- CSV aberto na plataforma GoogleDocs do mês Dez/2018

API

Entrada

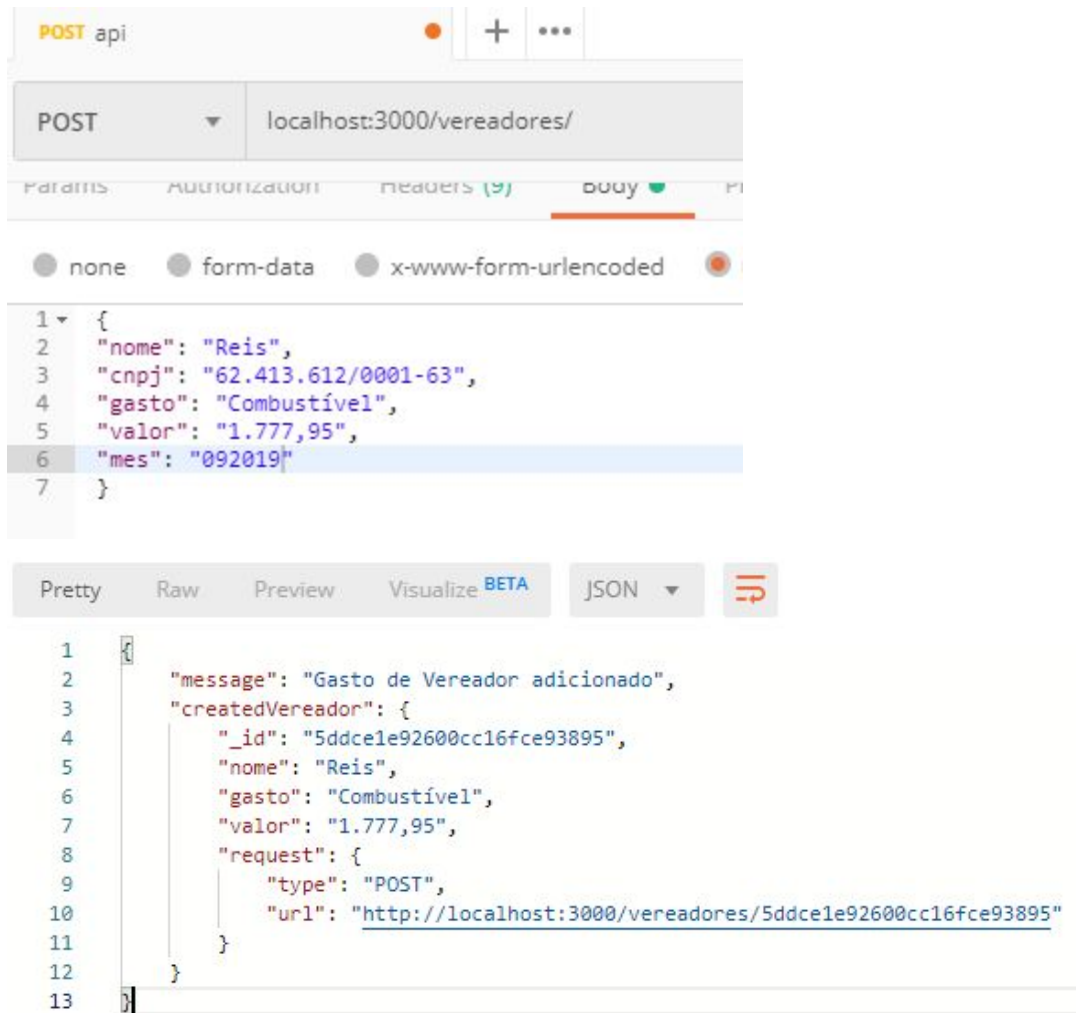


Figura 05- Realização de um comando Post, invocando a API e recebendo a confirmação da inserção no banco

mongoDB. Atlas All Clusters ⚠ Please set your time zone Usage This Month:\$0.00 details Thiago ▾

CONTEXT

Governo_Aberto ▾

ATLAS

Clusters

Data Lake BETA

SECURITY

Database Access

Network Access

Advanced

PROJECT

Access Management

FILTER { "filter": "example" } Find Reset

QUERY RESULTS 1-3 OF 3

```
{
  "_id": ObjectId("5ddce1e92600cc16fce93895"),
  "nome": "Reis",
  "cnpj": "62.413.612/0001-63",
  "gasto": "Combustível",
  "valor": "1.777,95",
  "mes": "092019",
  "__v": 0
}
```

```
{
  "_id": ObjectId("5ddd2d6351aa563edceffa8f"),
  "nome": "ADILSON AMADEU",
  "cnpj": "50.176.288/0001-28",
  "gasto": "INTERMEDIADO - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS"
}
```

Figura 06- Dados inseridos na Base

GET localhost:3000/vereadores/ Send Save

Pretty Raw Preview Visualize BETA JSON

```
[
  {
    "_id": "5dd160469bf01f0b502ca40d",
    "nome": "teste",
    "gasto": "Papelaria",
    "valor": "10.00",
    "request": {
      "type": "GET",
      "url": "http://localhost:3000/vereadores/5dd160469bf01f0b502ca40d"
    }
  },
  {
    "_id": "5ddce1e92600cc16fce93895",
    "nome": "Reis",
    "cnpj": "62.413.612/0001-63",
    "gasto": "Combustível",
    "valor": "1.777,95",
    "mes": "092019",
    "request": {
      "type": "GET",
      "url": "http://localhost:3000/vereadores/5ddce1e92600cc16fce93895"
    }
  }
]
```

Figura 06- Execução de um comando GET via API

Conclusão/Justificativa Geral

Ao fim dos testes concluímos que o foi uma jornada frutífera ao olharmos para trás e avistarmos uma relação entre a teoria vista em aula e lida na bibliografia complementar e a aplicação do nosso projeto. Nos inspiramos e podemos mutuamente concordar o quão interessante foi o contato com a OBS e seu interesse no nosso projeto. Apesar de não termos conseguido finalizar nosso contato.

A implementação técnica foi um desafio, pois foi algo que nunca fizemos anteriormente. Nesse ponto, a implementação da aplicação do servidor não foi satisfatória. Mas conseguimos atingir nosso objetivo que era tratar os dados.

Esperamos que o nosso projeto seja de útil e contribua para o estudo de governo aberto e que seja utilizado em prol da fiscalização pública.

Fontes:

[1]

<https://www2.camara.leg.br/legin/int/atomes/2009/atodamesa-43-21-maio-2009-588364-norma-atualizada-cd-mesa.doc>

[2] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm

[3] <https://strapi.io/overview> Acesso novembro de 2019

[4] <https://www.mysql.com/why-mysql/>

[5]<https://www.python.org/about/>

[6]<https://www.opengovpartnership.org/>

[7] Maria Dominguez - GOVERNO ABERTO E DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS:

Um estudo sobre as políticas e os usos de dados abertos governamentais no

Brasil, 2019.

[8] <https://5stardata.info/pt-BR/>

[9]<https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2016/10/Guia-Pr%C3%A1tico-da-Lei-de-Acesso-%C3%A0-Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>

[10]

https://www2.camara.leg.br/transparencia/acesso-a-informacao/copy_of_perguntas-frequentes/cota-para-o-exercicio-da-atividade-parlamentar

[11] <http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/pedidos/excecoes/excecoes>