

# Modelagem de Bancos de Dados

IA401 - Ferramentas Computacionais  
Aplicadas às Geociências

Prof. Tiago Badre Marino – Geoprocessamento  
Departamento de Geografia – Instituto de Geociências  
UFRRJ



# Tópicos

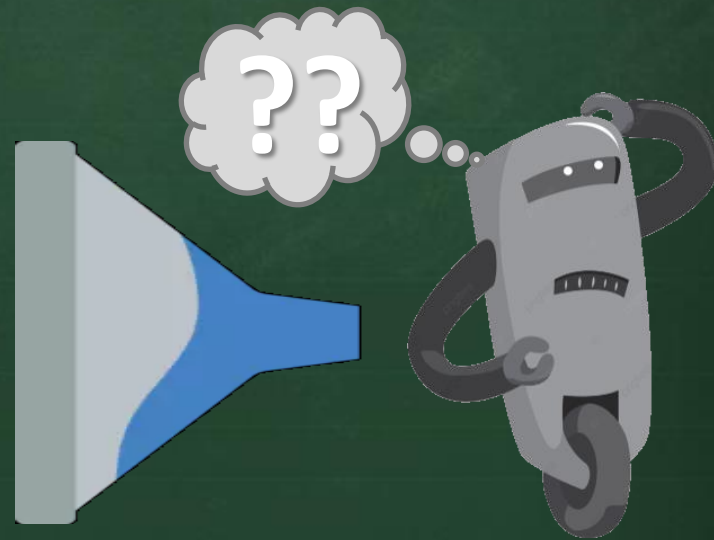
- Introdução
  - Por que estruturar os dados?
  - Do dado à informação - etapas
- Coleta: Google Forms
  - Acesso ao Google Docs
  - Criação de um formulário
  - Criação de QRCode acesso
  - Preenchimento
  - Análise no Google Sheets
    - Filtros
    - Gráficos
    - Tabelas dinâmicas
- Coleta: Plataforma Vicon SAGA (SIG)
  - Cadastro de usuário
  - Acesso
- Criação de formulário
- Criação de registro
- Exportação de dados:
  - Mapas (PNG e KML)
  - Relatórios (HTML e XLSX)
- Análise: Geração de informação
  - Nuvem de palavras



# Introdução: Por que estruturar os dados?

- ❑ Organizamos o Banco de Dados para não virar um “Bando de Dados”
- ❑ Computador **não diferencia** categorias de logradouros **Av.** | **Avenida** | **Avn.**
  - Se não os diferencia, “inferre” que são logradouros diferentes, **mas NÃO SÃO!**

Av. Mal. Floriano  
Avenida Mal. Floriano  
Avn Marechal Floriano  
Avn Mal Floriano



# Introdução: Do dado à informação - Etapas



**1. Coleta de Dados**



**2. Armazenamento**



**3. Depuração/  
Qualificação**



**4. Análise e Geração  
de Informação**

## Modelagem de Bancos de Dados



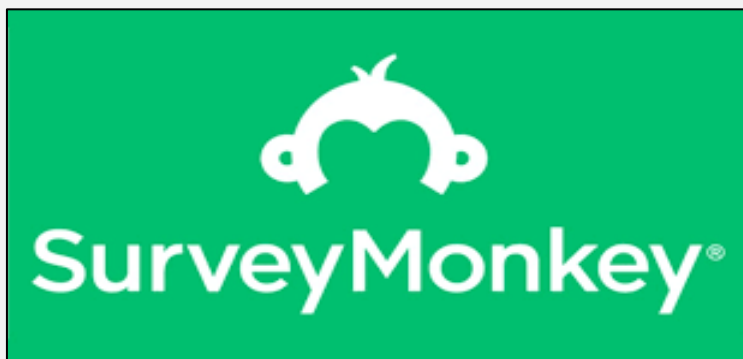
# Do dado à informação: 1. Coleta – Prós e Contras

- ❑ Benefícios do uso de ferramentas digitais para o apoio à coleta de dados:
  - Poupa tempo de preenchimento
  - Elimina etapas, custos e tempo na transposição dos dados analógico → digital
  - Minimiza erros na etapa de transposição (incompreensão)
  - Uniformiza/padroniza o processo de coleta de dados
  - Agiliza o monitoramento dos dados e produtividade
  - Facilita o fluxo entre coleta e análise
    - Caso Empresa de Consultoria Ambiental x Vicon SAGA
- ❑ Pontos negativos/críticos/desafios...
  - Dependente de dispositivos: bateria, rede de dados...
  - Dificuldades de digitação em pequenos dispositivos
  - Demanda orientação/treinamento preliminar



# Do dado à informação: 1. Coleta – Ferramentas

## Ferramentas Digitais de Apoio à Coleta de Dados



**Sem Geolocalização**



**Com Geolocalização**

### Modelagem de Bancos de Dados



# Do dado à informação: 1. Coleta - Ferramentas



*“Quem tem dois, tem um  
Quem tem um, não tem nenhum!”*



**O bom e velho papel (analógico)  
também resolve!  
Portanto, sempre tenha consigo  
cópias impressas para o caso do  
digital falhar (e vai!)**

**E se o digital  
me deixar na  
mão?!!**

**O que era uma solução, pode  
se tornar um problema....**

*“Se algo pode  
dar errado, vai  
dar errado!”  
Lei de Murphy*

## Modelagem de Bancos de Dados



# Do dado à informação: 1. Coleta - boas práticas

## ☐ Ter a “visão do futuro”

- Uma boa modelagem de dados se preocupa com a informação (uso futuro)
- Que informação almeja obter? Qual problema se busca resolver? Resposta para qual pergunta?
- Que conclusões e informações quero tomar/fornecer adiante?

## ☐ Nome para o questionário (formulário):

- Usar o singular: Ex: “Área de Risco” e não “Áreas de Riscos”
- Ser genérico, atemporal, não locacional: Ex.: “Área de Risco” e não “Áreas de Riscos de Enchentes na Universidade” ou “Áreas de Riscos em 2020”.

**A especificação de tipologia, temporalidade, localidade deve constituir campos (perguntas) do questionário.**





# Do dado à informação: 1. Coleta - boas práticas

## ☐ Perguntas (campos) do formulário:

- Questionar/coletar o que realmente importa para fins de análise
- Ex.: Hidrantes para Gestão de Recursos Hídricos dos Bombeiros:
  - Para quê coletar os atributos cor e tipo de material do hidrante? Qual a serventia no futuro? É relevante? Por quê perder tempo do coletor com campos irrelevantes
- Definição clara quanto à tipologia dos campos: Ex.: campos com valores numéricos não podem receber texto
  - Vazão (l/min) – tipo numérico
  - Grupamento – lista de alternativas (única escolha)
  - Necessidades de manutenção – lista de alternativas (múltipla escolha)



# Do dado à informação: 1. Coleta - boas práticas

## ☐ Desafios:

- Como integrar dados com origem/estruturas distintas (heterogêneos)?
- Como evitar (ou minimizar) a inconsistência de dados?

## ☐ Recomendações para formulários:

- Determinação correta de tipos de dados e suas restrições
  - Campos com valores numéricos não podem receber textos
- Implantar respostas com alternativas sempre que possível
  - Agiliza o preenchimento
  - Contribui para a adesão
  - Evita erros
- Treinamentos e Orientações: promover instruções técnicas presenciais, textuais, vídeos, ilustrações,...

Facilities	
<input type="checkbox"/>	Toilets
<input type="checkbox"/>	Bar
<input type="checkbox"/>	Restaurant
<input type="checkbox"/>	Free Wifi
<input type="checkbox"/>	GiftShop
<input type="checkbox"/>	Free Tea/Coffee

Option A ▾

- ✓ Option A
- Option B
- Option C

123456789

1	2	3	-
4	5	6	,
7	8	9	✕
⌂	0	.	Done

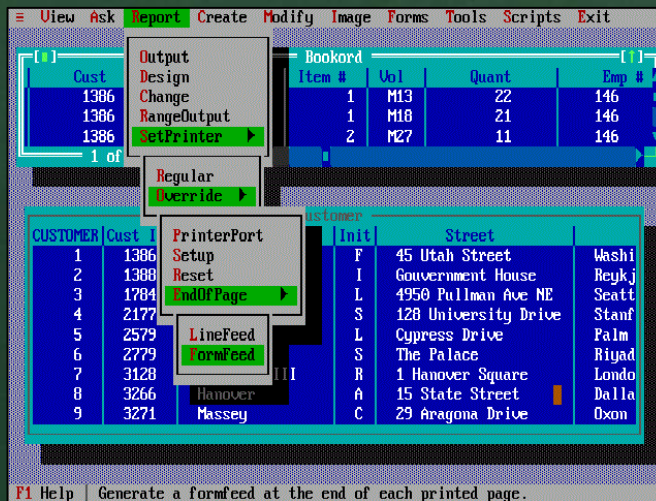
## Modelagem de Bancos de Dados



# Do dado à informação: 2. Armazenamento

❑ No passado...até aproximadamente 2010....

- Os Bancos de Dados (BDs) operavam de forma isolada, offline, em “silos”, desconectados.
- Por um lado, eles operavam de maneira mais segura, mais prevenida de invasões (pela rede), possuíam máquinas com dedicação exclusiva para a operação.



## Modelagem de Bancos de Dados



# Do dado à informação: 2. Armazenamento

- ❑ **Hoje**, BDs operam online, em geral, conectados à Internet (ou Intranet/VPN)
- ❑ Hospedados em grandes datacenters espalhados pelo mundo, conectando clientes e servidores através da Internet (cloud)
- ❑ Serviços dedicados ao armazenamento de recuperação ágil de grandes volumes de dados (Big Data)
- ❑ Muito imunes à perda de dados: espelhamento de dados
- ❑ Contudo, não integralmente imunes aos ataques *hackers* (cada vez mais frequentes e sofisticados), apesar de muito investimento em práticas de proteção “*firewalls*”



# Do dado à informação: 2. Armazenamento

- ❑ Apesar dos riscos, a operação online permite o acesso concorrente, compartilhado, com possibilidade da geração do dado, em campo, à geração da informação quase que em tempo real.
- ❑ Ainda mais agilizado quando:
  - A estruturação do dados para a coleta foi bem planejada;
  - Etapas de processamento, depuração e análise apoiados por recursos de Inteligência Artificial
  - Fundamental para processamento de grandes volumes de dados. Ex. Sensores ambientais automatizados.

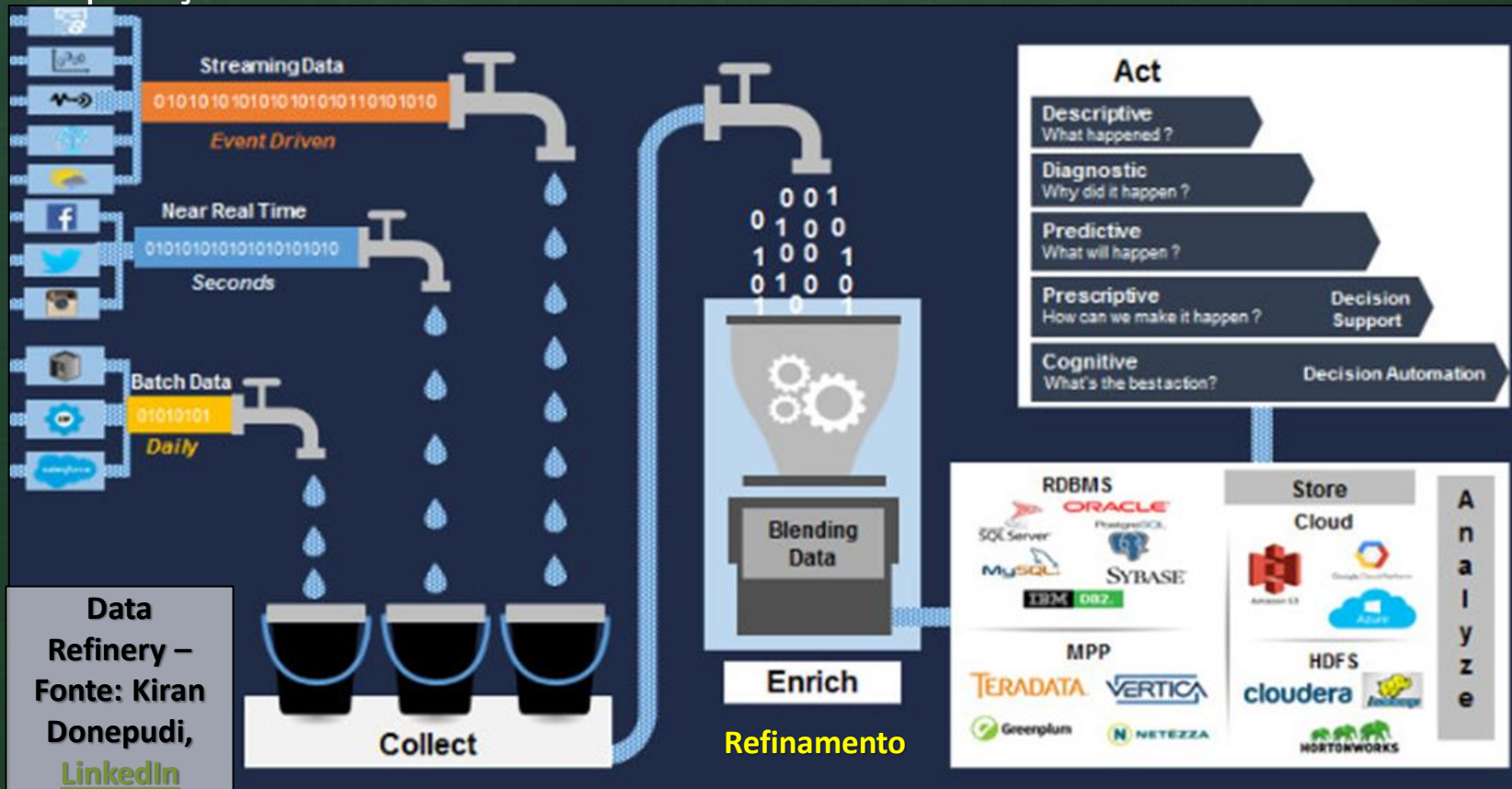


## Modelagem de Bancos de Dados



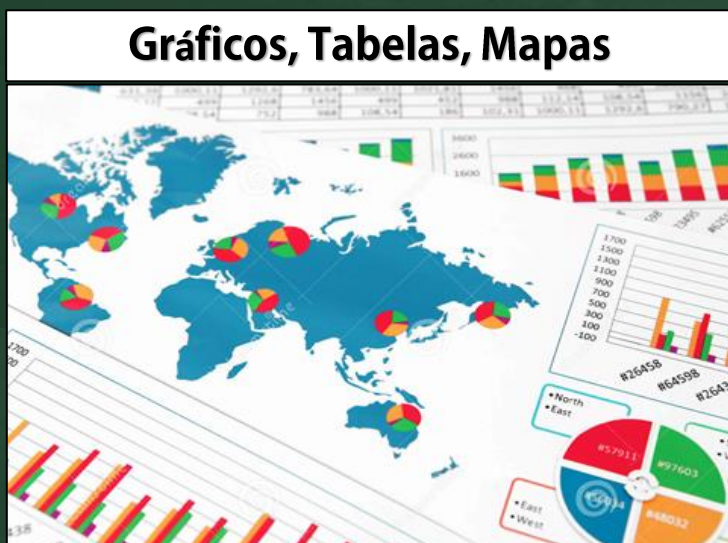
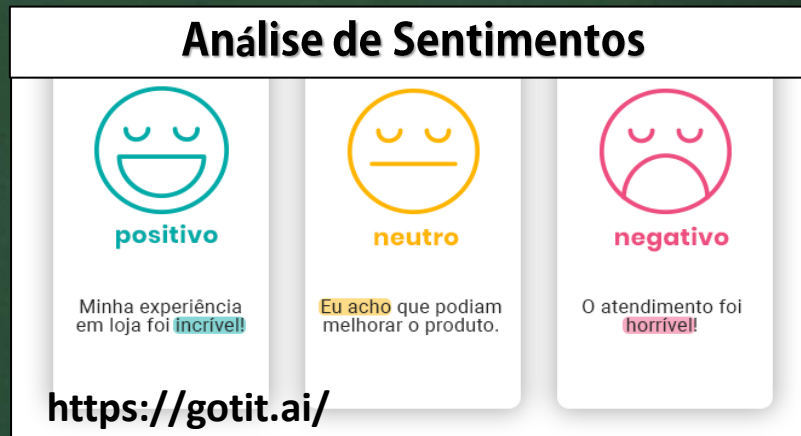
# Do dado à informação: 3. Depuração

- ❑ Etapa entre os processos de coleta de dados e geração de informação (análise).
- ❑ Melhoria dos atributos qualificadores dos dados (e informações): completeza, confiabilidade, precisão, concisão.
- ❑ Quanto melhor planejados e estruturados os dados no procedimento de modelagem dos dados para coleta, menor serão os tempo e custo de validação e depuração dos erros e inconsistências de dados.



# Do dado à informação: 4. Análise

- ❑ Gerar informação é dar contexto (significado) ao dado para a apoiar a decisão!
- ❑ Para dados qualitativos → Gráficos, Mapas, Tabelas, *Dashboards*...
- ❑ Para dados quantitativos → Nuvens de Palavras, Análise de Sentimentos, Quadros Síntese (pontos positivos, pontos negativos, recomendações)



### Quadros Síntese

PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS APONTADO PELOS SERVIDORES ATRAVÉS DAS ENTREVISTAS E FORMULÁRIO <i>GOOGLE DOCS</i> .	
PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Acompanhamento das atividades dos professores.	Adequação das aulas práticas, que devem ter turmas divididas e o sistema também não reconhece este tipo de organização para a classe de estudantes de uma mesma sala.
SUGESTÕES DOS SERVIDORES RELATIVAS A OS RELATÓRIOS	
Deveria gerar uma síntese por aluno(a) envolvendo as disciplinas cursadas naquele semestre. E a síntese forneceria uma "fotografia" de como o aluno(a) está se saindo em cada momento do semestre em curso em cada disciplina.	
Criação de ferramentas que gerem diagnósticos de situação dos estudantes por disciplinas.	

# Do dado à informação: Exercício:

Modele um Banco de Dados Georreferenciados para a gestão dos recursos hídricos e apoiar a operação de reposta do Corpo de Bombeiros, atendendo aos seguintes requisitos:

- 1) Especificar pelo menos 5 atributos inerentes à entidade “hidrante de coluna”.
  - a) Especificar a forma vetorial (ponto, linha ou polígono) utilizada para retratar graficamente esta entidade;
  - b) Para cada atributo, especificar o tipo de valor recebido: data, hora, única escolha, múltipla escolha, textual, numérico.
- 2) Identificar atributos para controlar o grau de atualidade e confiabilidade da informação: quem/quando informou?
- 3) O sistema deverá ser capaz de responder às seguintes consultas:
  - a) Onde estão localizados os hidrantes de coluna que estejam “operantes” e possuam vazão superior a 1.200 litros por minuto?
  - b) Onde estão localizados os hidrantes de coluna “inoperantes” dentro da jurisdição do batalhão Centro?





# Coleta: Google Forms – Acesso Google Docs

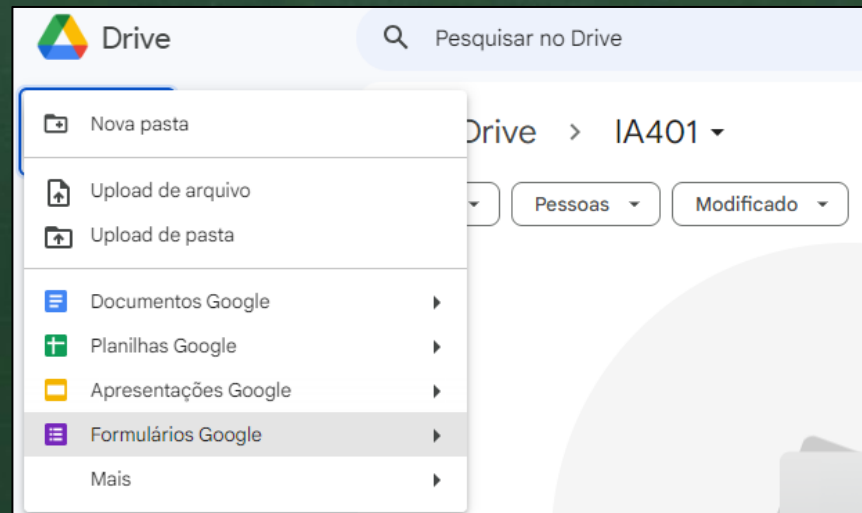
1. Acessar Google Forms: <https://docs.google.com/forms/>

2. Realizar login:

Para quem não tem conta Google (dados no [site do curso](#)):

E-mail: [ia401ufrrj@gmail.com](mailto:ia401ufrrj@gmail.com)

Senha: ia401.ufrrj.2023



## Modelagem de Bancos de Dados



# Coleta: Google Forms – Criação Formulário

❑ Cenário para modelagem de formulário de pesquisa

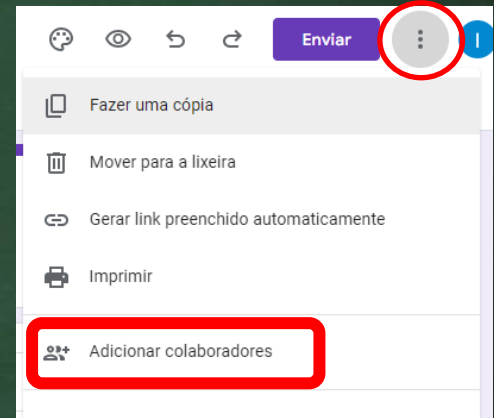
“Levantamento de Hidrantes de Coluna para o CBMERJ”

❑ Criar formulário em branco

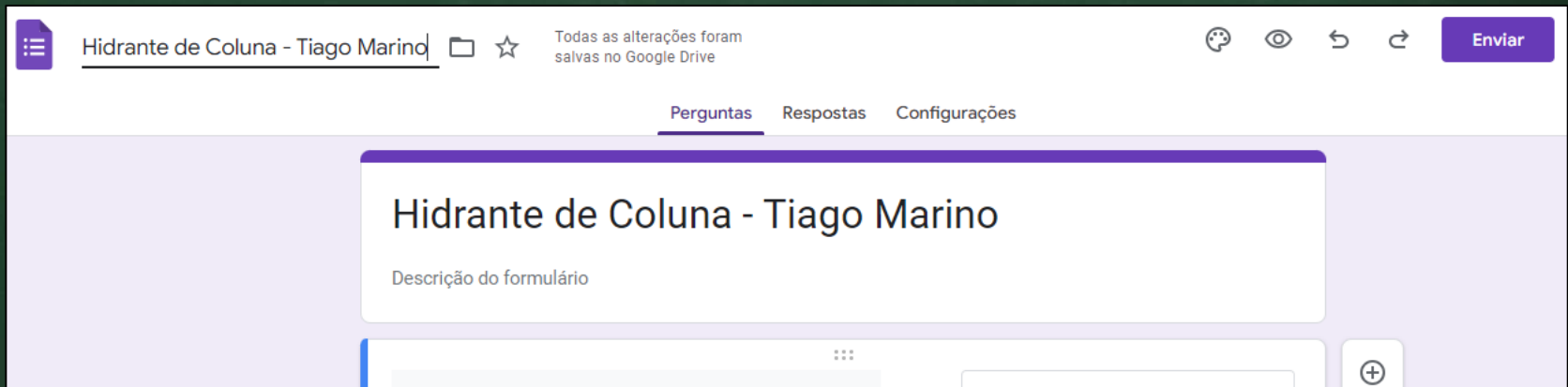
Título: <Nome Formulário> - <Responsável>

Adicionar professor como colaborador

❑ Montar formulário com perguntas

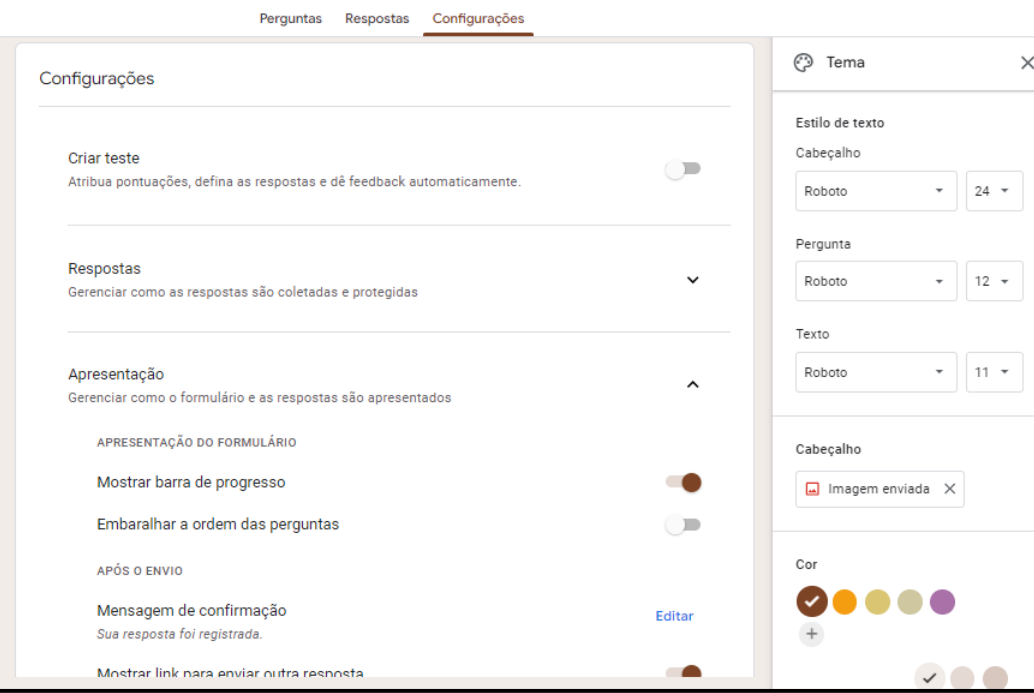


Vide [listagem](#) na [pasta Drive do curso](#) (link no [site do curso](#))

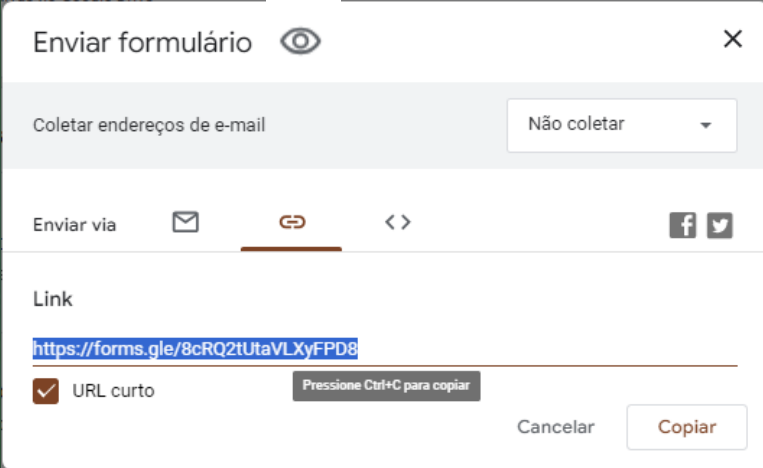


# Coleta: Google Forms – Criação Formulário

## ☐ Configurações e Publicação



**Configurações de acesso e visuais (tema)**

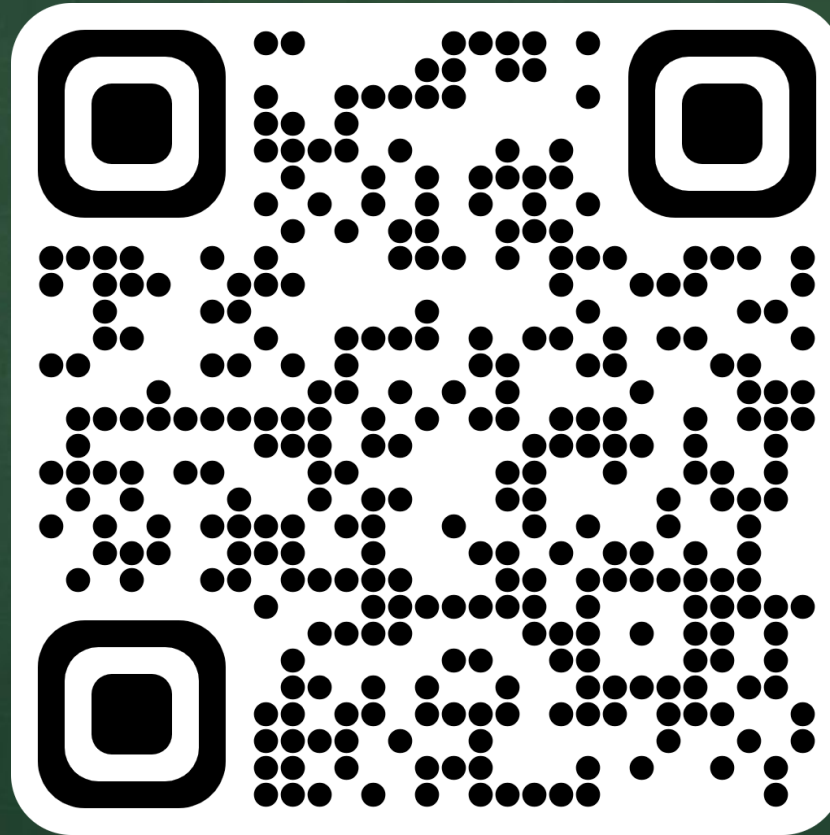


**Compartilhamento com colaborações e link para preenchimento**



# Coleta: Google Forms – Criação de QRCode

- ❑ QR Codes para acesso ao formulário facilitam a disseminação impressa.



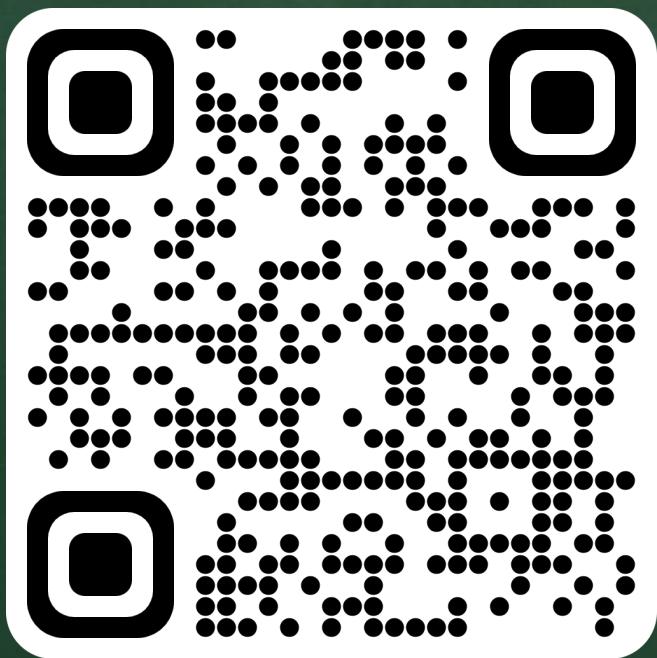
QR Code Generator powered by  beaconstac

<https://www.the-qrcode-generator.com>



# Coleta: Google Forms – Preenchimento

- ❑ Preencher UM registro do [FORMULÁRIO DO PROFESSOR](#) a partir do QRCode abaixo.
- ❑ Abrir o Google Earth ou [Google Maps](#) e navegar até um Hidrante de Coluna conhecido (possivelmente em sua vizinhança ou marque o local da sua residência).  
**Dica: usar navegação Street View para confirmar a localização do hidrante.**
- ❑ Anotar as coordenadas geográficas (LATITUDE e LONGITUDE) no formato GRAU DECIMAL para transcrever no formulário.

A screenshot of a Google Form titled "Hidrante de Coluna - Tiago Marino". The form is for the registration of fire hydrants in Coluna, operated by the Fire Department of the State of Rio de Janeiro (CBMERJ). The form is owned by tiagomarin@gmail.com and is currently not shared. The first section is titled "1. Dados da Vistoria" and contains a question: "Nome do vistoriador \*". Below the question, it says "Digite o NOME COMPLETO do(a) responsável pela vistoria". At the bottom of the form, there is a link to "Formulário Professor – Preencher".

**Hidrante de Coluna - Tiago Marino**

Formulário para cadastro de Hidrantes de Coluna operados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ)

tiagomarin@gmail.com [Alternar conta](#)

✉ Não compartilhado

\* Indica uma pergunta obrigatória

**1. Dados da Vistoria**

Nome do vistoriador \*

Digite o NOME COMPLETO do(a) responsável pela vistoria

[Formulário Professor – Preencher](#)

## Modelagem de Bancos de Dados



# Coleta: Google Forms – Localização Geográfica

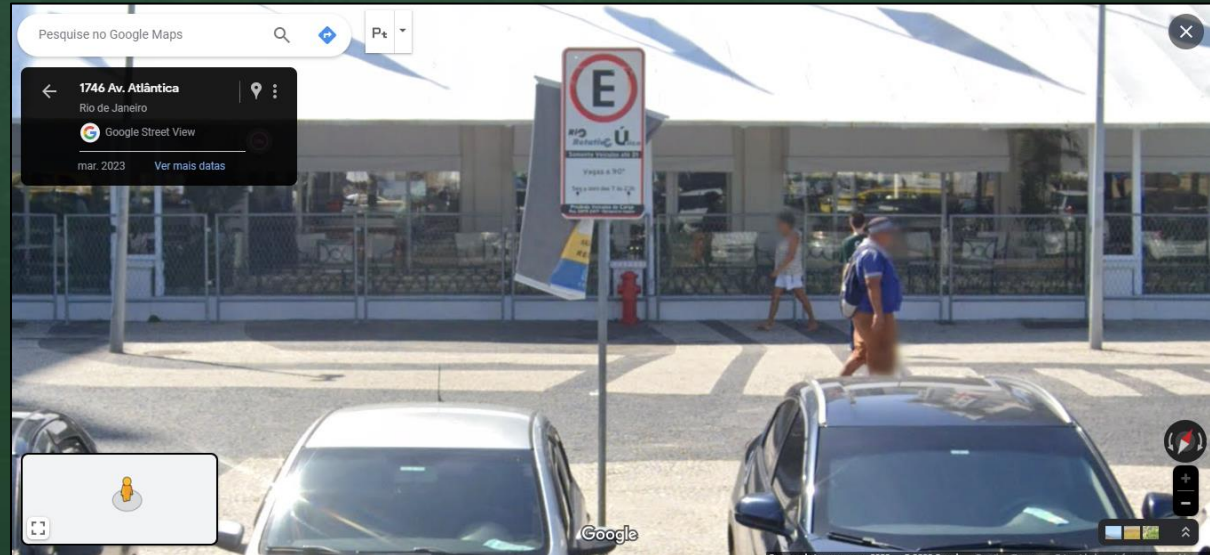
Identificação da Latitude (-22.78080) e Longitude (-43.68249) no formato grau decimal a partir do Google Maps

Navegue até o ponto desejado, posicione o curso sobre o mesmo e clique com o botão direito.



Confirmação da posição do Hidrante de Coluna a partir da função Street View do Google Maps.

Para alterar para o modo Street View, clique e arraste e solte o boneco amarelo (canto inferior direito) até o mapa.



## Modelagem de Bancos de Dados



# Coleta: Google Forms – Análise Google Sheets

- ❑ Gráficos analíticos a partir do Google Forms
- ❑ Filtros - Operar a partir da planilha Google Sheets
  - Ex.: Somente operacionais do Rio de Janeiro
  - Ex.: Somente inoperantes em Seropédica
- ❑ Tabelas Dinâmicas – Gerar a partir do dados da Google Sheets
  - Ex.: Cidades x Situação Operacional
  - Ex.: Cadastros x Data



# Coleta: Plataforma Vicon SAGA (SIG)

- ❑ Software livre (open source), grátis (freeware), nacional, desenvolvido no LiGA/IGEO/UFRRJ.
- ❑ Apoia o processo de coleta de dados (principalmente) e geração de informação.
- ❑ Aplicativo mobile (Vicon SAGA Mobile) opera offline, permitindo cadastro no campo mesmo sem Internet.

**Vicon SAGA** [Início](#) [Projetos](#) [Características](#) [Código Fonte](#) [Ferramentas](#) [Contato](#)  [Crie seu Projeto!](#) [Login](#)

## Histórico

A coleta de dados cada vez mais numerosos e diversificados traz à tona o problema de se apresentarem esses registros de ocorrência sob várias formas numéricas, textuais, figurativas (mapas rudimentares e fotos, inclusive) e serem aportadas ao sistema por diferentes mídias. Torna-se necessário criar os meios de organizá-los, tratá-los e apresentá-los em seus contextos taxonômico e territorial, para se obter um conhecimento coordenado da realidade, ou seja, transformar os dados em informação geoincluída.

Concebido há mais de duas décadas o Vicon – Vigilância e Controle, uma iniciativa **100% nacional e livre de custos**, vem sendo desenvolvido e aprimorado constantemente pelo Laboratório de Geoprocessamento da UFRJ – LAGEOP/UFRRJ em parceria com o Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

No ano 2000 o sistema é criado, em sua primeira versão *standalone*, com a finalidade de retratar quaisquer eventos e entidades de um ambiente em uma base de dados georreferenciada. Diferenciava-se das demais aplicações existentes por sua flexibilidade na elaboração de formulários, o que também o tornava customizável a qualquer grupo de trabalho. O sistema também contemplava suporte a inserção de conteúdo multimídia, como fotos e vídeos, e quaisquer arquivos digitais relacionados ao fenômeno retratado.

O sistema logo despertou o interesse das mais diferenciadas necessidades de aplicação. Desde a espacialização de recursos hídricos pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro à análise espacial dos casos de dengue, além do apoio na gestão de informações em ambientes de desastres, tendo, neste último caso, apoiado em dezenas de missões de apoio a desastres ocorridos no país e também de âmbito internacional (detalhados em [https://viconsaga.com.br](#)).

**Plataforma Vicon SAGA – <http://viconsaga.com.br>**

**Números da Plataforma:**

- 📁 Projetos: 1.320
- 👤 Usuários: 6.133
- 📄 Formulários: 3.956
- 📍 Registros: 423.294 (📱 7.786)

**Google play**

**Vicon SAGA Mobile**  
Laboratório de Geoprocessamento da UFRJ

**NEW**

**ANDROID**

★★★★★

**INSTALAR**

**Introdução Vicon SAGA**


**Vicon SAGA**  
**LAGEOP/UFRRJ**  
**LiGA/IGEO/UFRRJ**

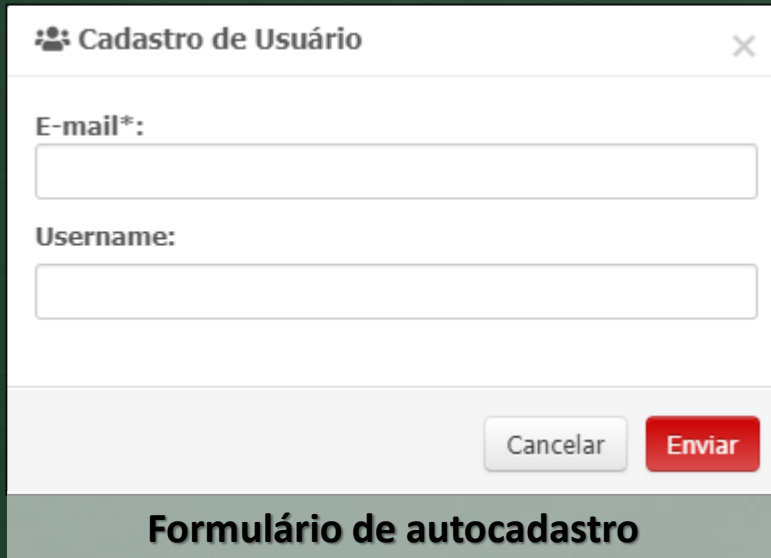
## Modelagem de Bancos de Dados





# Vicon SAGA: Cadastro e Acesso

1. Acessar projeto Aula - <https://viconsaga.com.br/aula>
2. Clicar botão Cadastre-se 
3. Preencher formulário de cadastro
4. Verificar a senha de acesso no e-mail (verificar spam)
5. Retornar ao site do projeto e realizar login



**Cadastro de Usuário**

E-mail\*:

Username:

Cancelar Enviar

**Formulário de autocadastro**



**Cadastre-se** **Login**

tiagomarino@hotmail.com

.....

Login Esqueci a senha

**Login no projeto**



# Vicon SAGA: Configurações do Projeto

Configurações e Aparência

- Informações do Projeto
- Aparência
- Permissões
- Arquivos (0)
- Backup e Restauração
- Excluir Projeto

**Informações do Projeto**

Criação: 09/03/20 por tiagomarin@hotmail.com

Subdomínio:  
aula

Nome do Projeto:  
Aula

Descrição do Projeto:  
Este é um projeto de demonstração do Vicon SAGA

Localidade:  
Seropédica - RJ, Brasil

Raio de Distância para Agrupamento de Registros:  
0 metros

Aglutinar registros próximos no mapa quando zoom afastado

Tamanho do Ícone de Marcador:  
16 pixels

ID Google Analytics:  
 Ex.: UA-12345678-9

Configurações e Aparência

- Informações do Projeto
- Aparência
- Permissões
- Arquivos (0)
- Backup e Restauração
- Excluir Projeto

**Aparência** Salvar

Tema:  
united

Cor Base:  
 Sugestão

Plano de Fundo Logotipo do Projeto

Planos de Fundo Salvar

Configurações e Aparência

- Informações do Projeto
- Aparência
- Permissões
- Arquivos (0)
- Backup e Restauração
- Excluir Projeto

**Permissões** Salvar

VISUALIZAÇÃO ABERTA - Não é necessário estar cadastrado para visualizar os registros do projeto

Permitir que visitantes acessem relatório de registros via QRCode

IMPEDIR que visitantes e usuários nível 1 baixem relatórios de registros

MOBILE APP - Permitir que usuário altere manualmente o valor das coordenadas durante a criação/edição de um registro

Permitir o compartilhamento de formulários para o preenchimento de colaboradores

Habilitar autocadastro de usuários no projeto como nível:  
4/4 - Gerente do Projeto

Quais registros um usuário visualiza?  
Todos os usuários do projeto

Um registro só poderá ser alterado por:  
Todos os usuários do projeto

## Menu > Configurações e Aparência

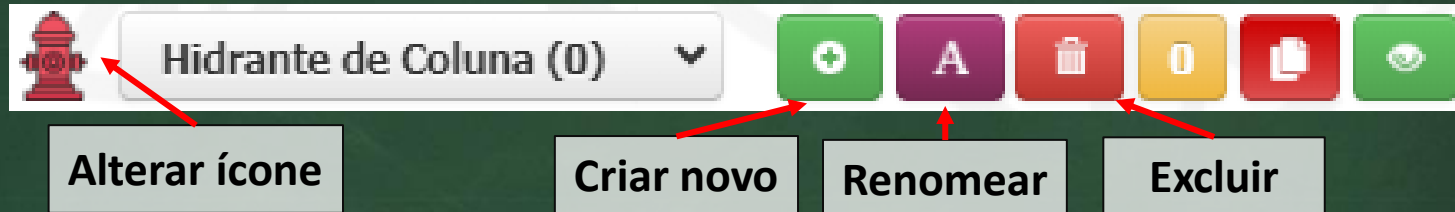
1. Informações do Projeto
2. Aparência
3. Permissões

## Modelagem de Bancos de Dados



# Vicon SAGA: Criação de Formulário

- ❑ Acessar janela de gestão de formulários Menu → Gerenciar Formulários



- ❑ De forma análoga ao Google Forms, permite estruturar um questionário para coleta de dados
- ❑ Elegger um ícone padrão representativo (para pontos)
- ❑ Por ser um SIG (web), não é necessário especificar campo para coordenadas geográficas.
- ❑ Atividade: estruturar formulário Hidrante de Coluna a partir dos campos especificados no arquivo [Google Docs](#) (página 3).



# Vicon SAGA: Criação de Formulário

Gerenciar Formulários (1)

Hidrante de Coluna (0)



↓	Nome	Tipo de resposta	Descrição	Ações
C1	Nome do vistoriador	Texto Livre	Digite o NOME COMPLETO do responsável	
C2	Data da vistoria	Data	Registre a data da vistoria	
C3	Hora da vistoria	Hora	Registre o horário da vistoria	
C4	Tipo de logradouro	Múltipla Escolha		
C5	Nome do logradouro	Texto Livre	Digite o nome completo do logradouro. Ex.	
C6	Complemento	Texto Livre	Digite o complemento. Ex.: 390A	
C7	Bairro	Texto Livre		
C8	Cidade	Múltipla Escolha		
C9	CEP	Texto Livre	Digite o CEP da localidade somente número	
C10	Referência de localização	Texto Livre	Descreva, caso haja, um ponto de referênc	
C11	Situação Operacional	Única Escolha		
C12	Vazão (l/min)	Numérico		
C13	Defeitos/Manutenção	Múltipla Escolha		
C14	Observações gerais	Texto Livre		

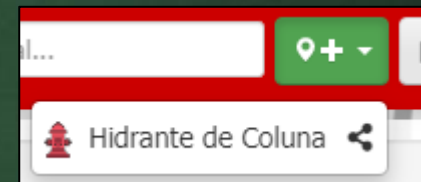
**Resultado da estruturação do formulário “Hidrante de Coluna” na Plataforma Vicon SAGA**

## Modelagem de Bancos de Dados

Prof. Tiago Badre Marino | IA401 - Ferramentas Computacionais Aplicadas às Geociências  
Departamento de Geografia - Instituto de Geociências - UFRRJ



# Vicon SAGA: Criação de Registro



- ❑ Procedimento de cadastro subdividido em 3 etapas:
  - Etapa 1 (obrigatória): Localização e marcação geográfica do ponto/linha/polígono
  - Etapa 2 (obrigatória): Preenchimento do formulário
  - Etapa 3 (opcional): anexação de arquivos relacionados – documentos, fotos, vídeos...
- ❑ Atividade: Criar 1 registro **do formulário elaborado pelo professor.**




Tela de cadastro de registro na Plataforma Vicon SAGA


## Modelagem de Bancos de Dados



# Vicon SAGA: Visualização Registros

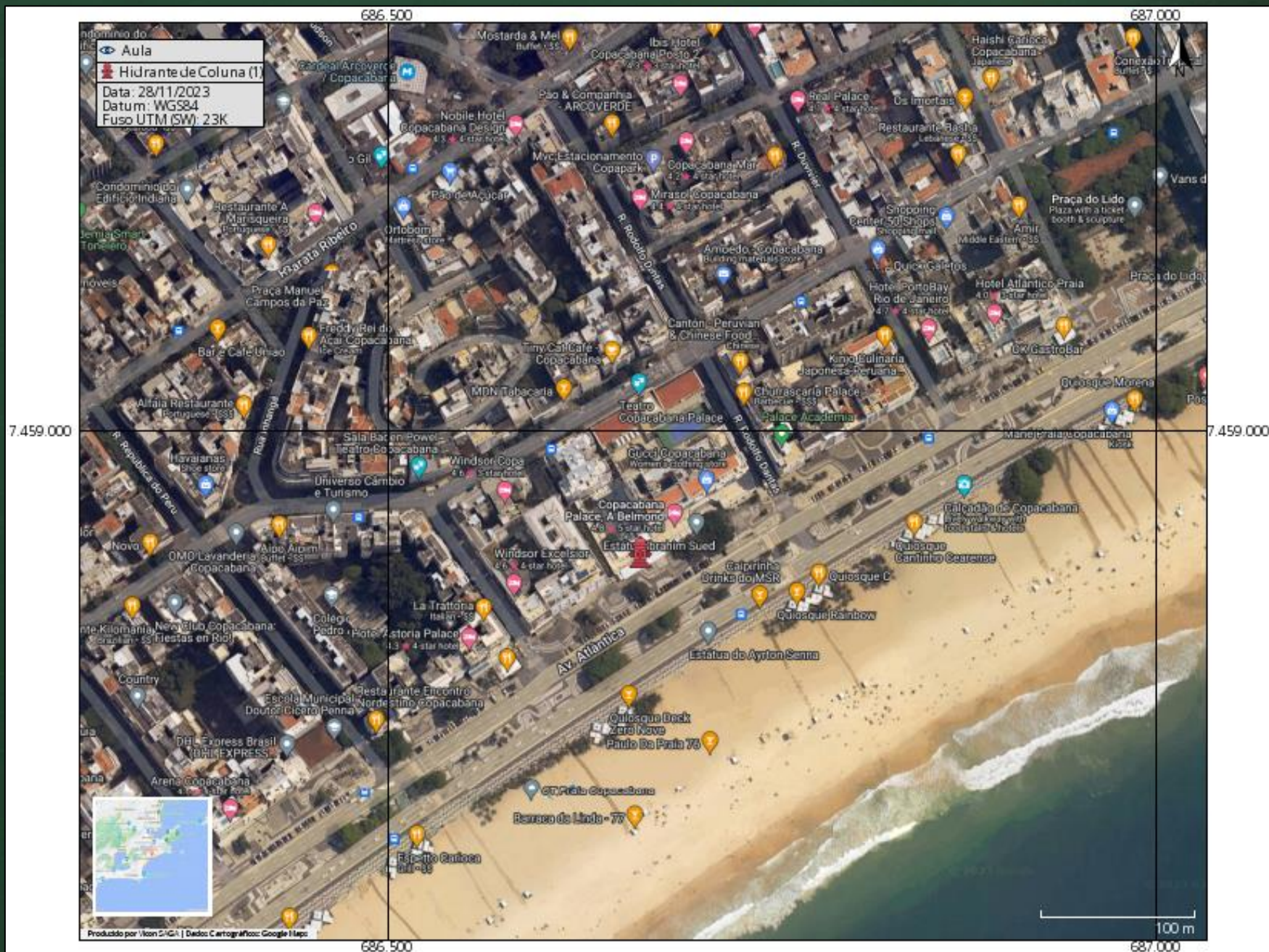
- ❑ Para visualizar o mapa com os registros cadastrados, clique no logo do projeto (canto superior esquerdo) ou no botão 



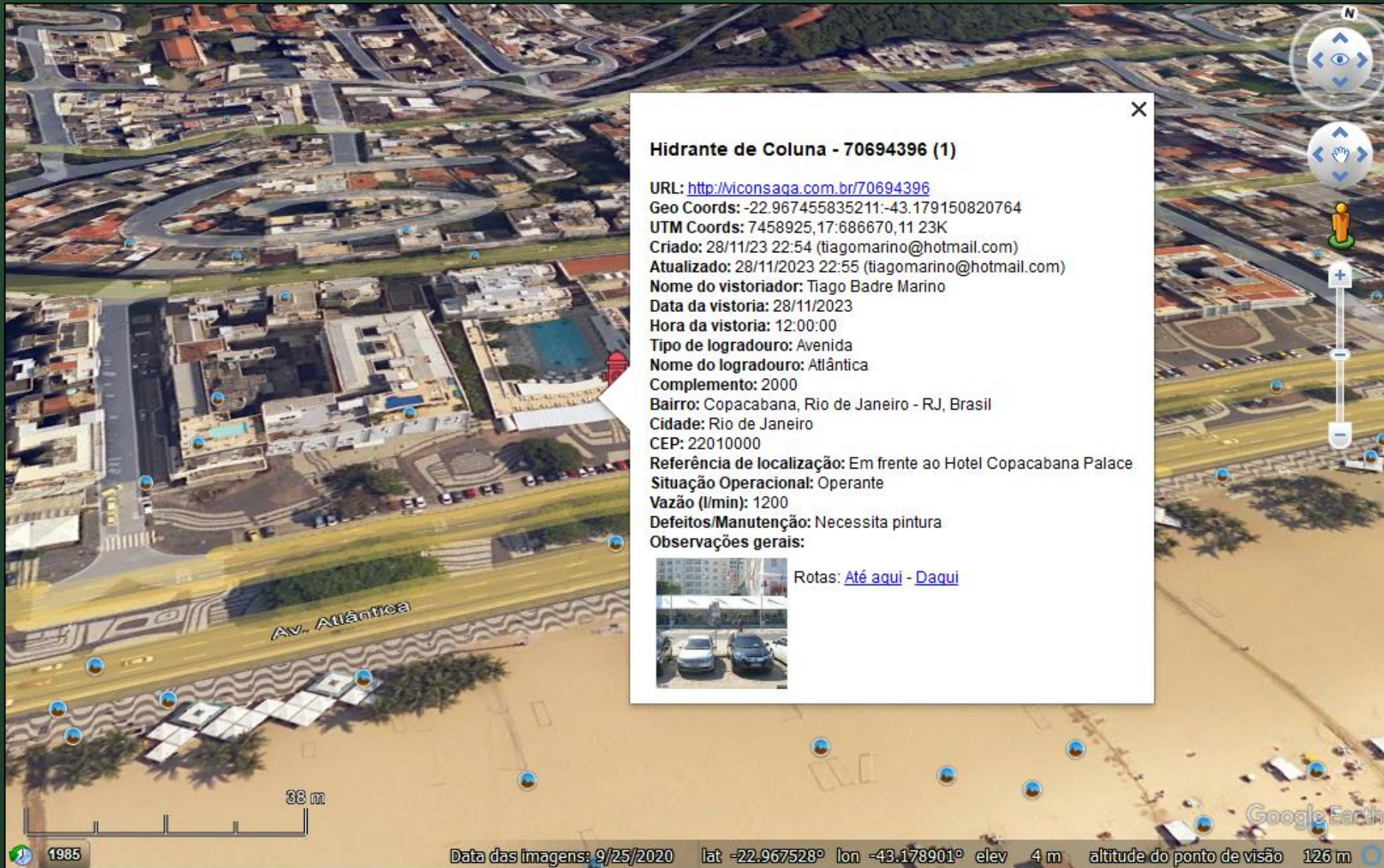
Exportar Mapa	
	Raster/SAGA (.rs2)
	ESRI ArcGIS Shapefile (.shp)
	Mapa para Impressão (.png)
	WFS - Web Feature Service ?
	Censo IBGE 2010
Gerar Relatório	
	Arquivo CSV (.csv)
	Planilha Excel (.xlsx)
	Página HTML (.html)
	Google Earth (.kml)
	Live Google Earth (.kml)
<b>Painel de ferramentas: relatórios e mapas</b>	



# Vicon SAGA: Exportação de Dados – Mapa Raster PNG



# Vicon SAGA: Exportação de Dados – Mapa Vetorial KML



**Hidrante de Coluna - 70694396 (1)**

URL: <http://viconsaga.com.br/70694396>  
Geo Coords: -22.967455835211;-43.179150820764  
UTM Coords: 7458925,17:686670,11 23K  
Criado: 28/11/23 22:54 (tiagomarino@hotmail.com)  
Atualizado: 28/11/2023 22:55 (tiagomarino@hotmail.com)  
Nome do vistoriador: Tiago Badre Marino  
Data da vistoria: 28/11/2023  
Hora da vistoria: 12:00:00  
Tipo de logradouro: Avenida  
Nome do logradouro: Atlântica  
Complemento: 2000  
Bairro: Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, Brasil  
Cidade: Rio de Janeiro  
CEP: 22010000  
Referência de localização: Em frente ao Hotel Copacabana Palace  
Situação Operacional: Operante  
Vazão (l/min): 1200  
Defeitos/Manutenção: Necessita pintura  
Observações gerais:

Rotas: [Até aqui](#) - [Daqui](#)

1985 38 m

Data das imagens: 9/25/2020 lat -22.967528° lon -43.178901° elev 4 m altitude do ponto de visão 126 m

Visualização dos registros exportados (KML) no Google Earth




# Vicon SAGA: Exportação de Dados – Relatório HTML

URL: <http://viconsaga.com.br/70694396>

Formulário:  Hidrante de Coluna

ID: 70694396

Criado: 28/11/23 22:54 - tiagomarin@hotmai.com 

Atualizado: 28/11/2023 22:55 - tiagomarin@hotmai.com

Coordenadas: ° -22.9674558 : -43.1791508

Nome do vistoriador: Tiago Badre Marino

Data da vistoria: 28/11/2023

Hora da vistoria: 12:00:00

Tipo de logradouro: Avenida

Nome do logradouro: Atlântica

Complemento: 2000

Bairro: Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, Brasil

Cidade: Rio de Janeiro

CEP: 22010000

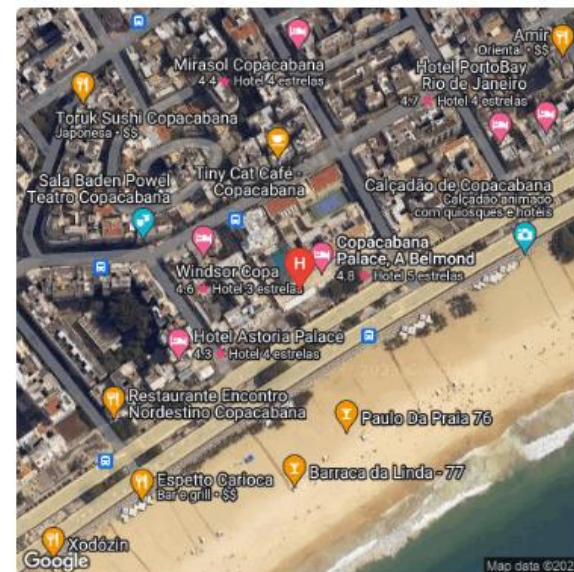
Referência de localização: Em frente ao Hotel Copacabana Palace

Situação Operacional: Operante

Vazão (l/min): 1200

Defeitos/Manutenção: Necessita pintura

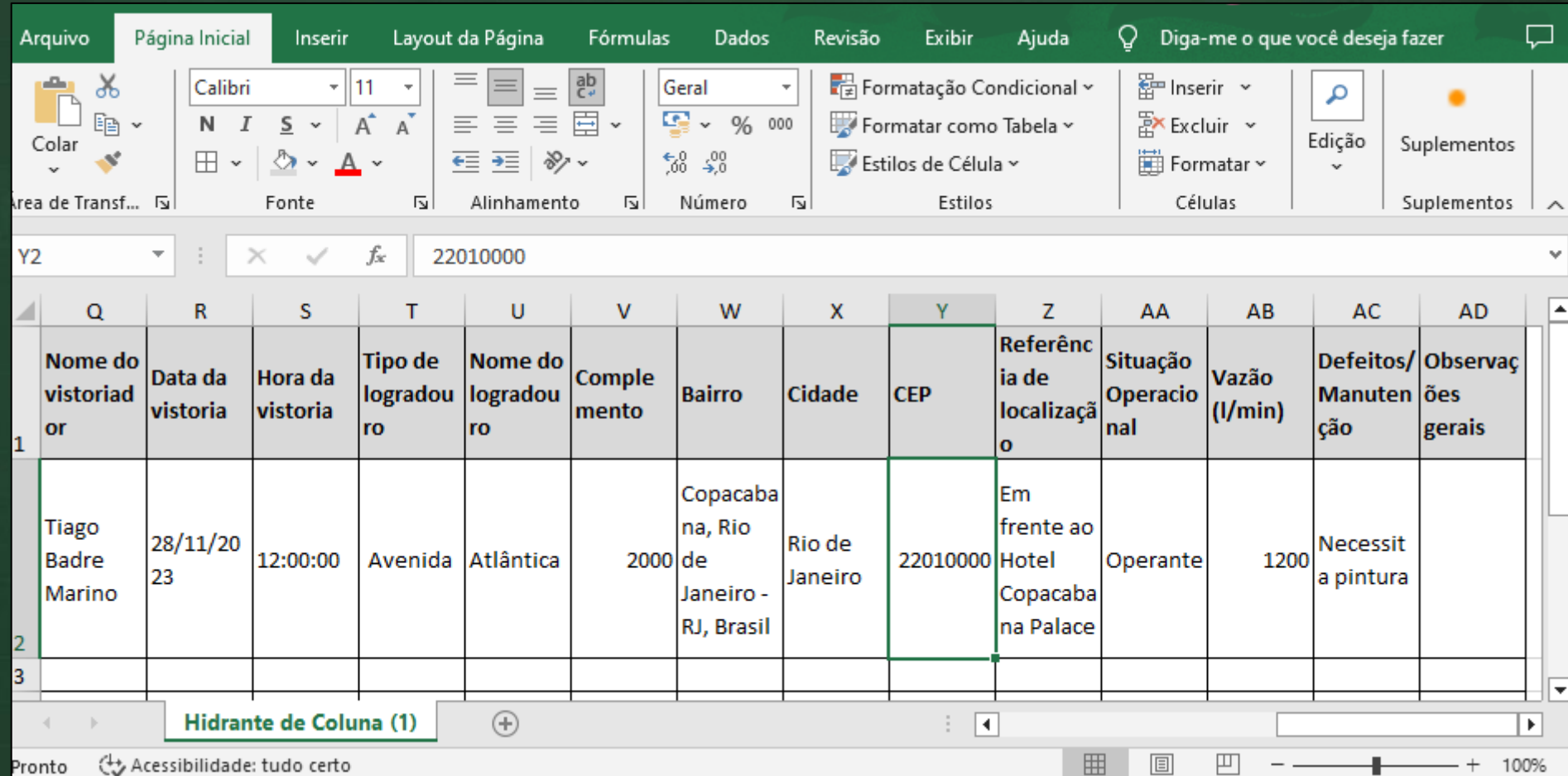
Observações gerais:



## Modelagem de Bancos de Dados



# Vicon SAGA: Exportação de Dados – Planilha Excel



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Página Inicial' (Home) tab selected. The ribbon includes options for Font, Alignment, Number, Styles, Cells, and Supplements. The active cell is Y2, containing the value 22010000. The data table below is as follows:

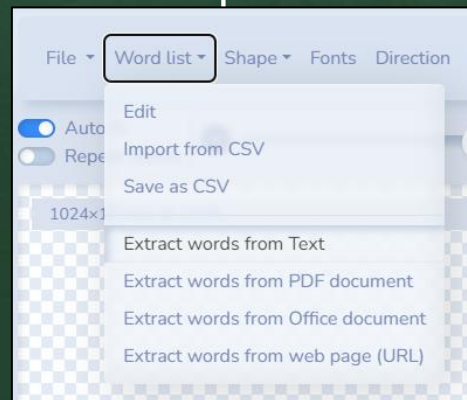
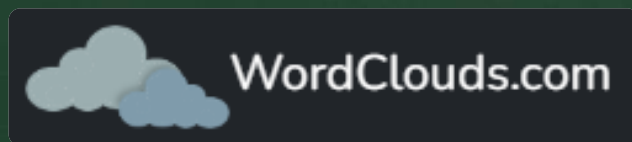
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	Nome do vistoriador	Data da vistoria	Hora da vistoria	Tipo de logradouro	Nome do logradouro	Complemento	Bairro	Cidade	CEP	Referência de localização	Situação Operacional	Vazão (l/min)	Defeitos/Manutenção	Observações gerais
2	Tiago Badre Marino	28/11/2023	12:00:00	Avenida	Atlântica	2000	Copacabana, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	Rio de Janeiro	22010000	Em frente ao Hotel Copacabana Palace	Operante	1200	Necessita a pintura	
3														

## Modelagem de Bancos de Dados



# Análise: Geração de Informação – Nuvem Palavras

- ❑ Gera diagramas destacando palavras com maiores frequências
- ❑ Prático para analisar rapidamente **grandes volumes** de dados **não estruturados**
- ❑ Atividades: Gerar nuvem de palavras de massa de texto menu Word list > Extract words from Text
  - Atividade 1: Copiar e colar todo o conteúdo da coluna “Observações gerais” da planilha Excel gerada a partir da Plataforma Vicon SAGA
  - Atividade 2: Acessar qualquer notícia no portal Globo.com, selecionar e copiar todo o texto da notícia e gerar nuvem de palavras.





# Vale ver & ler...



Curso Avançado de  
**Google Formulários**

#1 Introdução

JS API

**GOOGLE FORMS - Curso Avançado**

Bruno Rebello

19 vídeos 14.256 visualizações Última atualização em ...

## Plataforma Vicon SAGA

- ❑ Tutorial Criação de Formulários, Dados e Consulta – Plataforma Vicon Web
- ❑ Tutorial Criação de Dados - Vicon Mobile (Android) + Consulta QGIS

