

# SIG Vicon SAGA aplicado Ensino Geografia

IM1615 - Geotecnologias Aplicadas  
ao Ensino de Geografia

Prof. Tiago Badre Marino

PPGGEO/UFRRJ

<https://tiagomarino.com/IM1615>



# Sobre o Professor: Atividades

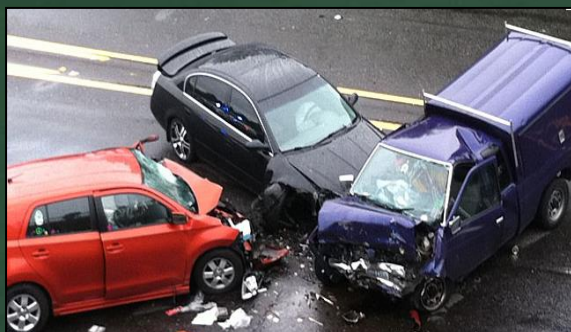
- ❑ Colaborador do Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da UFRuralRJ (LGA).
- ❑ Colaborador do Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LAGEOP/UFRJ).
  - [www.lageop.ufrj.br](http://www.lageop.ufrj.br)
- ❑ Membro do Centro Nacional de Apoio Científico a Desastres (CENACID/UFPR).
  - Missões: Morretes (2002), Paranaguá (2004), Granada (2004), Angra dos Reis/Paraty (2010), Haiti (2010), Teresópolis (2011), Rio do Sul - SC (2011)...
  - Treinamentos
- ❑ Desenvolvimento e aplicação de SIGs
  - Mapeamentos de Riscos
  - Gerenciamento de informações em ambientes de emergência
    - Logística Preventiva – CBMERJ
    - Logística Emergencial - CENACID
    - [www.viconsaga.com.br](http://www.viconsaga.com.br)



# Identifique...: Evento, Entidade, Dado, Informação



Edifício



Colisão entre veículos



Festividade



Veículo

2 Pessoas

17°

“Avistei um incêndio e 2 pessoas correndo na Avenida Presidente Vargas”



Enumere atributos de: 1) uma pessoa; 2) um veículo; 3) um edifício



# Dado x Informação

- ❑ O **DADO** é um registro atual do ambiente. Não possui significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão. Representa algo que não tem sentido a princípio. Portanto, **não tem valor** algum **para embasar conclusões**, muito menos respaldar decisões.
- ❑ A **INFORMAÇÃO** é a ordenação e **organização dos dados** de forma a transmitir significado e compreensão **dentro** de um determinado **contexto**. Seria o conjunto ou consolidação dos dados de forma a fundamentar o conhecimento.
- ❑ Exemplo:

**AZUL**

**CASA**

**GRANDE**

- ❑ Tem algum significado para você os dados acima? Permite tomar alguma conclusão? Mas se eu disser: "A CASA AZUL É GRANDE". Pronto, agora sim, obtivemos uma informação na organização desses dados.

**Entrada (dados) >> Processamento (análise dos dados) >> Saída (informação)**

**O GEOPROCESSAMENTO TRANSFORMA DADOS EM INFORMAÇÕES**





# Atributos (Dimensões) do Dado Ambiental

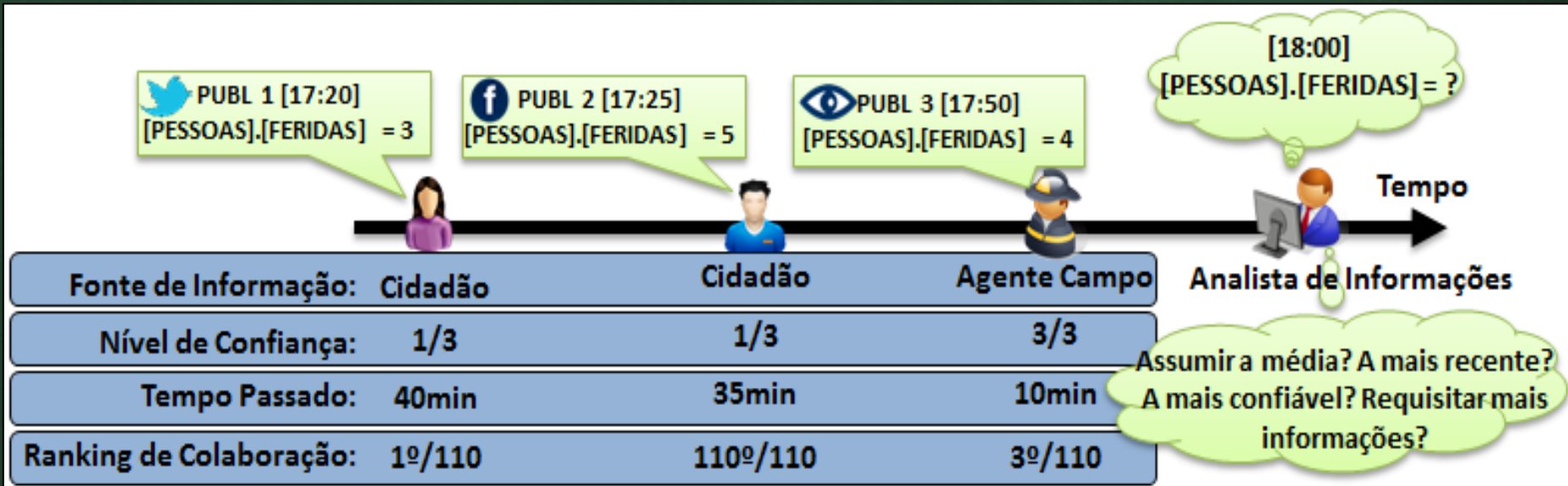
Todo dado ambiental possui atributos básicos:

- ✓ Espaço (onde)
- ✓ Tempo (quando)
- ✓ Taxonomia (o quê)



# Outros Atributos da Informação

- Completeza
- Confiabilidade
- Relevância
- Acessibilidade
- Precisão
- Importância
- Segurança
- Concisão
- Grau de Atualidade (ou Percibilidade)**



# Ações de Resposta (Reativas)

## ▶ A colaboração pode trazer diversos **benefícios**:

- Exercício da cidadania
- Política de recompensas e motivações
- Economia de recursos operacionais
- Expansão da capacidade de monitoramento
- Enriquecimento da base de conhecimento



## ▶ **Desafios** envolvidos no tratamento e organização da informação colaborativa:

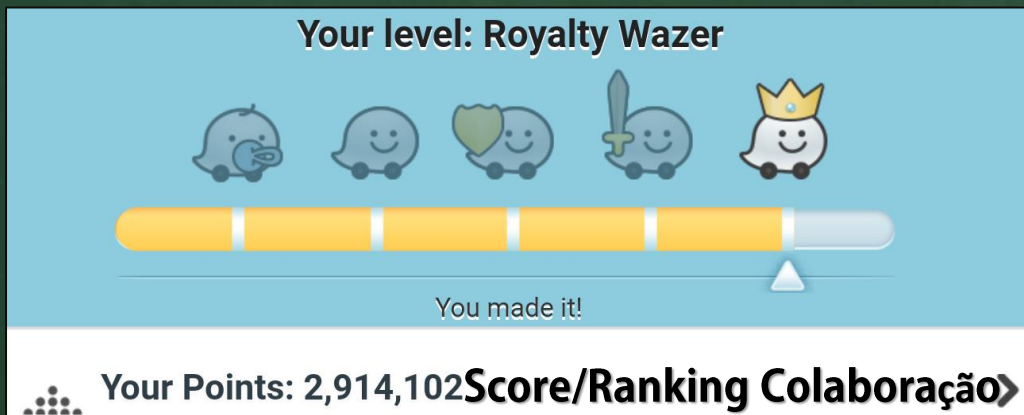
- Heterogeneidade das fontes de informação - Integração, Flexibilidade
- Avaliação e melhoria da qualidade dos dados:
  - Falta de estruturação de dados
  - Identificação da proveniência – confiável X equivocado X tendencioso,...
  - Mecanismos de lidar com escassez, excesso, conflitos, atualidade



# Dados Colaborativos: Desafios

## ❑ Confiabilidade da fonte:

- Reputação, fonte oficial? Ex.: Ocorrências “Invasão Alemão 2010”, “Burla Waze”
- Como evitar? Como fomentar?





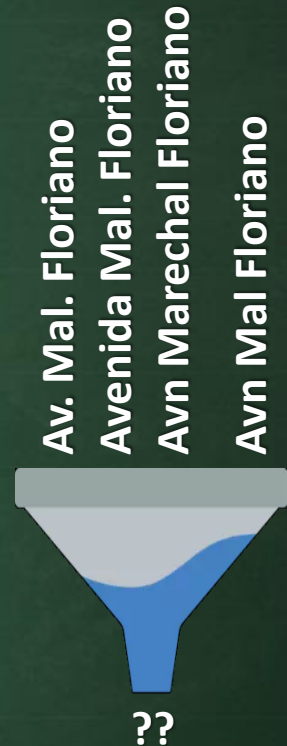
# Dados Colaborativos: Desafios

## ❑ Heterogeneidade da estrutura de dados das fontes:

- Como integrar dados com origem/estruturas distintas?
- Como evitar as inconsistência de dados?

## ❑ Recomendações:

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



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



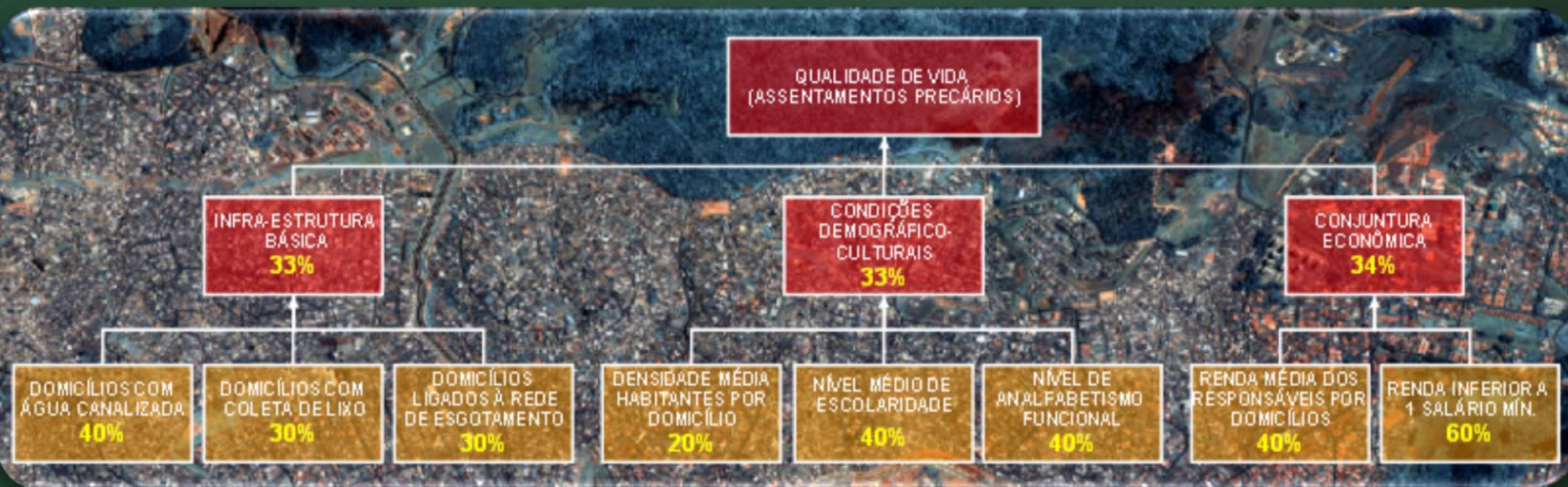
# Formulários: Construção

- ❑ “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 questionário (formulário):
  - Usar o singular: Ex: “Área de Risco” e não “Áreas de Riscos”
  - Genérico: Ex.: “Área de Risco” e não “Áreas de Riscos de Enchentes na Universidade”
    - **A especificação de tipologia, temporalidade, localidade devem constituir campos (perguntas) do questionário.**
- ❑ Perguntas (campos):
  - 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: campos com valores numéricos não podem receber texto
    - Vazão (l/min) – tipo numérico | OBM (alternativas) |



# Mapeamento de Qualidade de Vida

- Mapeamento de Qualidade de Vida a partir de variáveis socioeconômicas do CENSO IBGE: parâmetros definidores selecionados a partir do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).





# INFRAESTRUTURA BÁSICA DO ESTADO E DO INDIVÍDUO À QUALIDADE DE VIDA

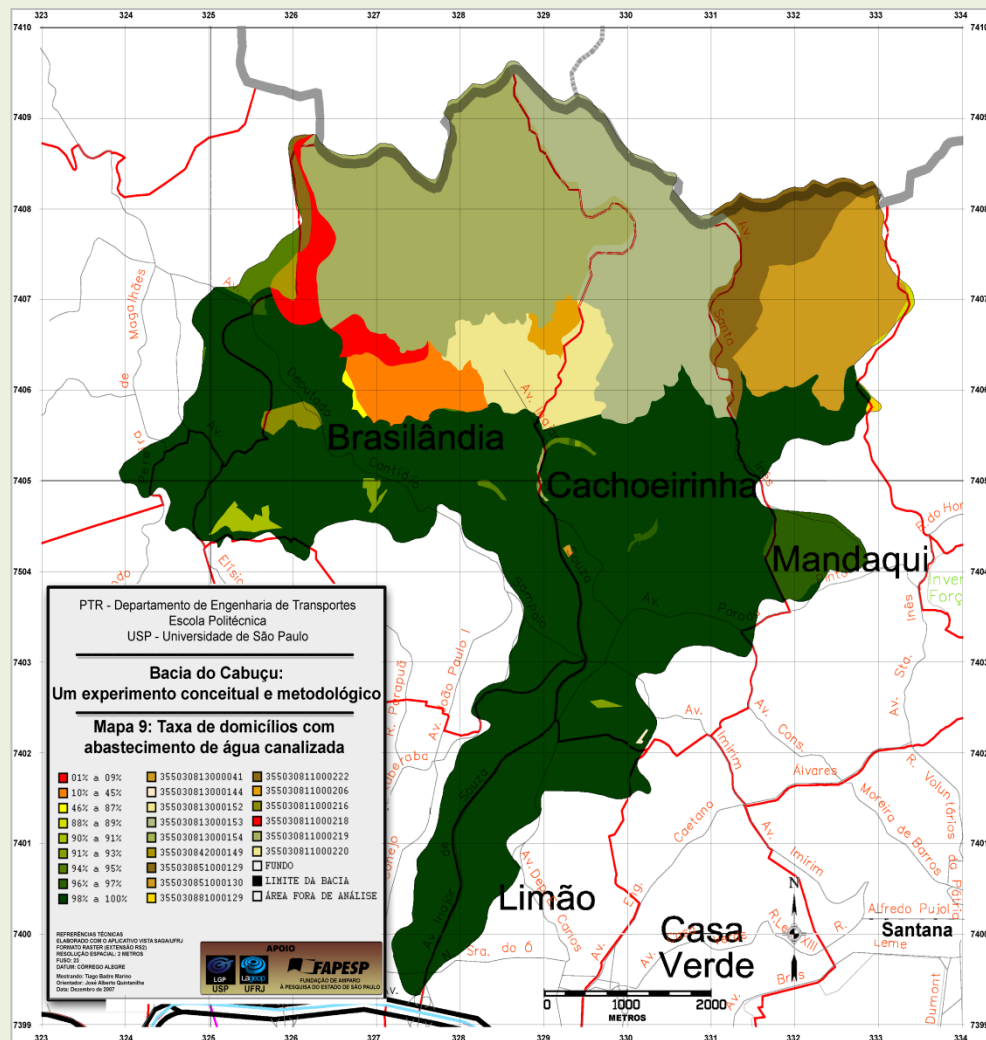
## Domicílios com abastecimento de água canalizada

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
V05	Domicílios particulares permanentes
V17	Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral

### Mapa 9: Taxa de domicílios com abastecimento de água canalizada

01% a 09%	355030813000041	355030811000222
10% a 45%	355030813000144	355030811000206
46% a 87%	355030813000152	355030811000216
88% a 89%	355030813000153	355030811000218
90% a 91%	355030813000154	355030811000219
91% a 93%	355030842000149	355030811000220
94% a 95%	355030851000129	FUNDO
96% a 97%	355030851000130	LIMITE DA BACIA
98% a 100%	355030881000129	ÁREA FORA DE ANÁLISE

FONTE: MARINO, 2008





# IBGE - Censo Demográfico 2010 - Download

viconsaga.com.br/site/tool-censo

**Acessar**

Vicon SAGA

Início Projetos Características Código Fonte Ferramentas Contato

Buscar Projetos... Crie seu Projeto!

Área

Toda UF

Mapa Dados **Dados Tabulares**

Mapa Satélite

Seropédica - RJ, Brasil

RJ Todo Município SEROPÉDICA -22.6405372 -43.6226454

Mapas Digitais

Google -22.8618318 -43.7979434 30 17981.14m X 24634.40m | 599px X 821px

Dados cartográficos ©2017 Google Imagens ©2017 TerraMetrics Termos de Uso Informar erro no mapa







# Prática:

## Avaliação Qualidade Vida (CENSO) - Vicon SAGA e QGIS



# Plataforma Vigilância e



# Controle

# Vicon SAGA/UFRJ

# Módulos Web e Mobile

<https://www.viconsaga.com.br>





# Plataforma VICON SAGA/UFRJ (Web)

- **Vigilância e Controle:** Projetos em todos territórios nacionais em diversos segmentos: zoonoses, educação, segurança, mapeamento geológico, uso da terra, resposta a desastres naturais, recursos hídricos,...



Números da Plataforma:	
	Projetos: 508
	Usuários: 3.099
	Formulários: 1.695
	Registros: 261.521  3.333

<http://viconsaga.com.br>

07/03/20



# Ações Preventivas - Vicon SAGA

## Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos (PGORH)

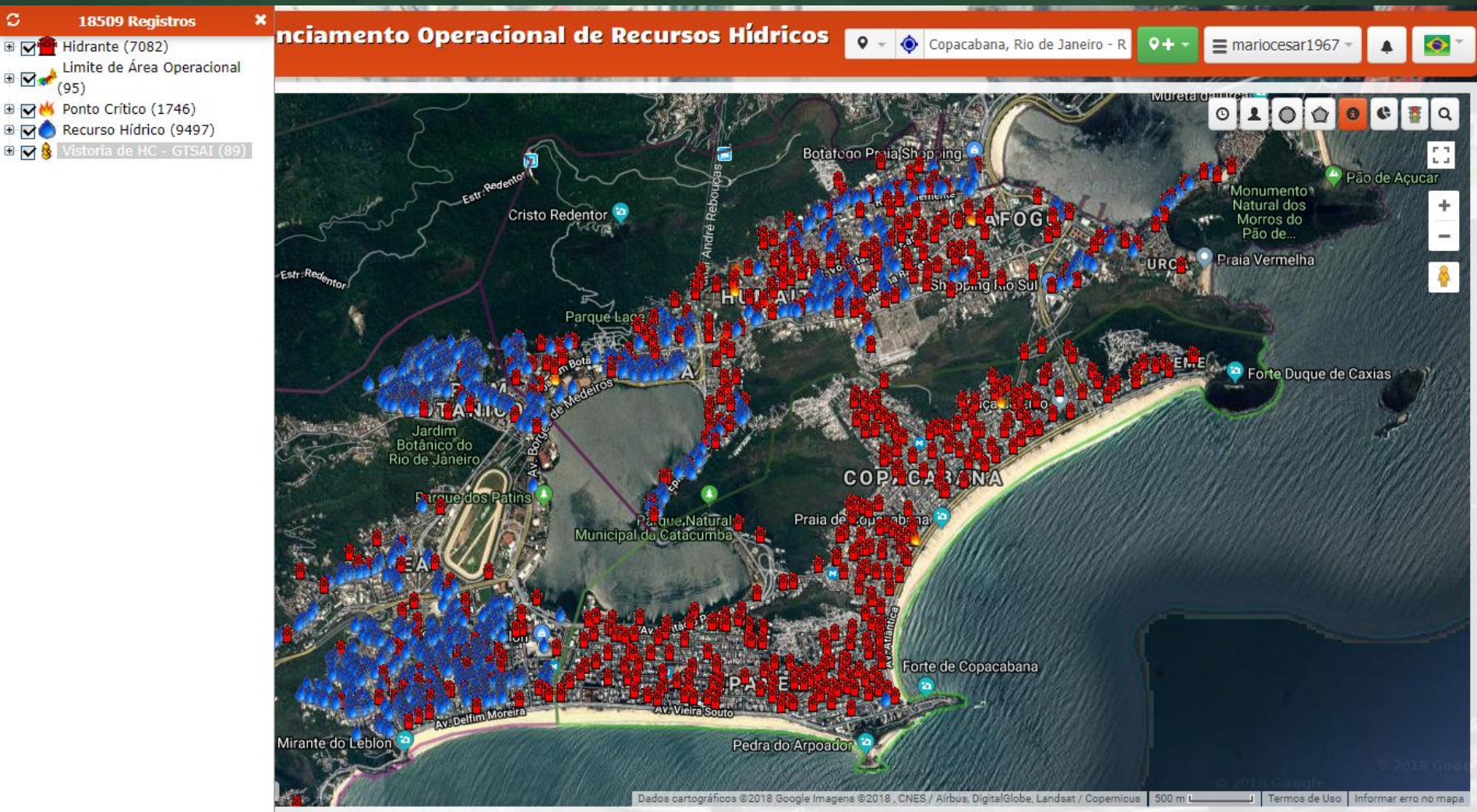
### Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ)





# Vigilância e Controle (Vicon): PGORH/CBMERJ

- ❑ Cadastro dos recursos hídricos que auxiliam os bombeiros em seus atendimentos:
  - 18509 registros - Pontos Críticos, Hidrantes de Colunas, Recursos Hídricos
- ❑ Possibilidade de consulta a todos os recursos disponíveis por raio do foco do acidente.





# Tela de Cadastros de Recursos

Usuário Consultar **Cadastrar** Administrador

**PODER OPERACIONAL DA OBM**

as, 290 - Centro): Latitude: -22.8799105 Longitude: -43.2207073

- PCAv
- Poder operacional da OBM
- Ponto de abastecimento
- Posição de Vtr em eventos
- Posição de bombas em eventos
- UCA
- Concessionária de água
- Hidrante de coluna
- Mobilização de recursos
- Ponto crítico
- Recursos hídricos

Map Satellite Hybrid

**Marcando o recurso no mapa**

**Descrevendo o registro**

Mês referência: Dezembro de 2009

CBA:

Tipo de Logradouro: SELECIONE

Logradouro:

Número:

Complemento:

Bairro:

Município ou Distrito:

**Caráter Multivariável: Formulários modelados pelo usuário**

# Logística Preventiva – PGORH - Cadastro



# Vicon SAGA – PGORH/CBMERJ

Recursos Hídricos e Pontos Críticos dentro do raio de ação dos bombeiros



Local do evento consultado pelo usuário

Construção de um raio de X metros em torno do local do evento

Construção da rota entre o quartel e o local do evento

# Ainda na consulta por recursos...



## HIDRANTE DE COLUNA

Latitude: -22.87725067° | -22° 52' 38.1000" | -22° 52.6350'

Longitude: -43.21697617° | -43° 13' 1.1160" | -43° 13.0186'

Mês referência:

Tipo de Logradouro: RUA

Logradouro: CARLOS SEIDL

Número: 90

Complemento:

Bairro: CAJU

Município ou Distrito: RIO DE JANEIRO

Situação do Hidrante: OPERANTE

Vazão em l min: 900

Período Crítico: 10:00 ÀS 17:00 HS

Manutenção a ser feita: COLOCAÇÃO DE TAMPÃO



## RECURSOS HÍDRICOS

Latitude: -22.87756920° | -22° 52' 39.2520" | -22° 52.6542'

Longitude: -43.21530914° | -43° 12' 55.1100" | -43° 12.9185'

Mês referência:

Tipo de Logradouro:

Logradouros: RUA GENERAL GURJÃO

Número: 479

Complemento:

Bairro: CAJU

Município ou Distrito: RIO DE JANEIRO

Tipo de estabelecimento: COMÉRCIO CONSULTORIA E PLANEJAMENTO

Tipo de reservatório: CISTERNA

Outros tipos de reservatórios:

Capacidade do reservatório: DUAS DE 25.000 L



## PONTO CRÍTICO

Latitude: -22.87819099° | -22° 52' 41.4900" | -22° 52.6915'

Longitude: -43.21532059° | -43° 12' 55.1520" | -43° 12.9192'

Mês referência:

Tipo de Logradouro:

Logradouro: RUA GENERAL GURJÃO

Número: 521

Complemento:

Bairro: CAJU

Município ou Distrito: RIO DE JANEIRO

Finalidade: RESIDENCIAL COLETIVO

Outras finalidades:

Razão Social Nome fantasia: CASA SÃO LUIZ PARA A VELHICE



- Relatório com coordenadas sobre cada recurso disponível.
- Possibilidade de inserção de multimídia.



# Vicon SAGA – PGORH/CBMERJ



Sistema de Gerenciamento Operacional de Recursos Hídricos (SisGORH)

museu nacional perto de Quint: + mariocesar1967



© 2016 - 2018 · Ajuda · Termos de Uso · API · Mobile · Desenvolvido por Vicon SAGA

Recursos Hídricos disponíveis no raio de 600 metros do Museu Nacional - Quinta da Boa Vista – Rio de Janeiro – Setembro/2018

Relatórios: [HTML](#) | [Google Earth \(kml\)](#) | [Planilha Excel \(xls\)](#)



# Ações Reativas - Vicon SAGA

**Respostas a Desastres Naturais**

**Centro de Apoio Científico em  
Desastres - CENACID/UFPR**


<http://www.cenacid.ufpr.br>



# Atuação Internacional do Centro de Apoio Científico em Desastres - CENACID



# Fases de um desastre e atuação do CENACID

Período	Emergência	Restauração	Recuperação I	Recuperação II
Bens de capital	Danificado ou destruído	Reparos	Reconstrução	Desenvolvimento
Atividades normais	Alteradas ou interrompidas	Reinício de atividade	Níveis pré-desastre	Aperfeiçoamento
Características	Serv. básicos, abrigos	Serviços restabelecidos	Nível pré-desastre	Final de grandes projetos
Semanas	 - 2	2 - 15	15 - 150	150 - 500

Atuação do CENACID





**O VIGILÂNCIA E CONTROLE  
- DESASTRES FOI APLICADO  
EM SITUAÇÕES REAIS DE  
DESASTRES NAS  
SEGUINTE OCAÇÕES...**





# Vicon SAGA – da Teoria à Prática



**Furacão Ivan - Ilha de Granada - Caribe - Agosto 2004**



# Vicon SAGA – da Teoria à Prática



**Explosão do navio-taqua chileno Vicuña - Porto de Paranaguá - PR - Outubro de 2004**





# Vicon SAGA – da Teoria à Prática



**Terremoto no Haiti - 2010**





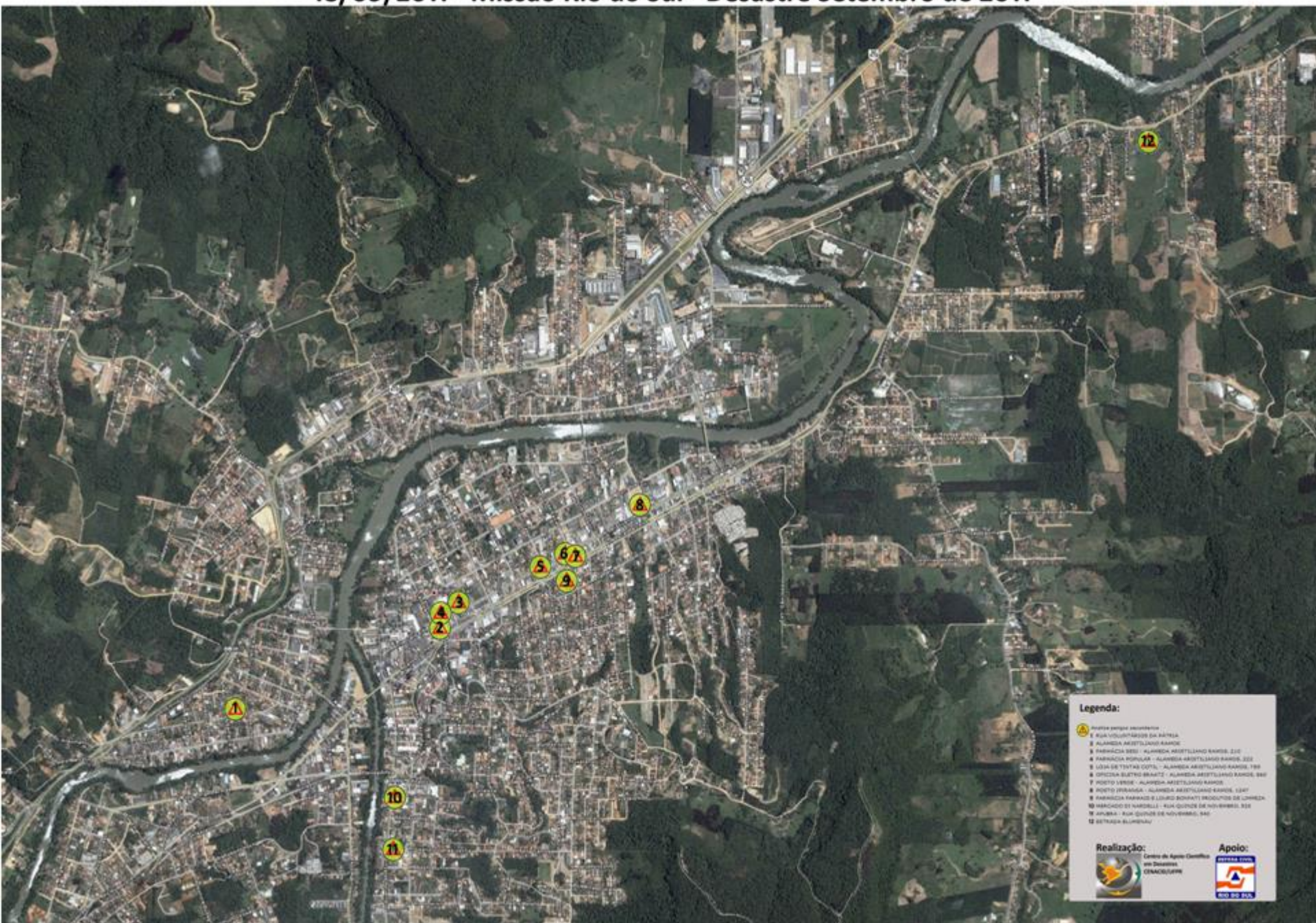


**Monitoramento da movimentação/Levantamento Prejuízos - Rio do Sul – SC – 08/09/2011**



# Mapa parcial de localização e análise de possíveis fontes de dispersão de resíduos perigosos

18/09/2011 - Missão Rio do Sul - Desastre Setembro de 2011



### Legenda:

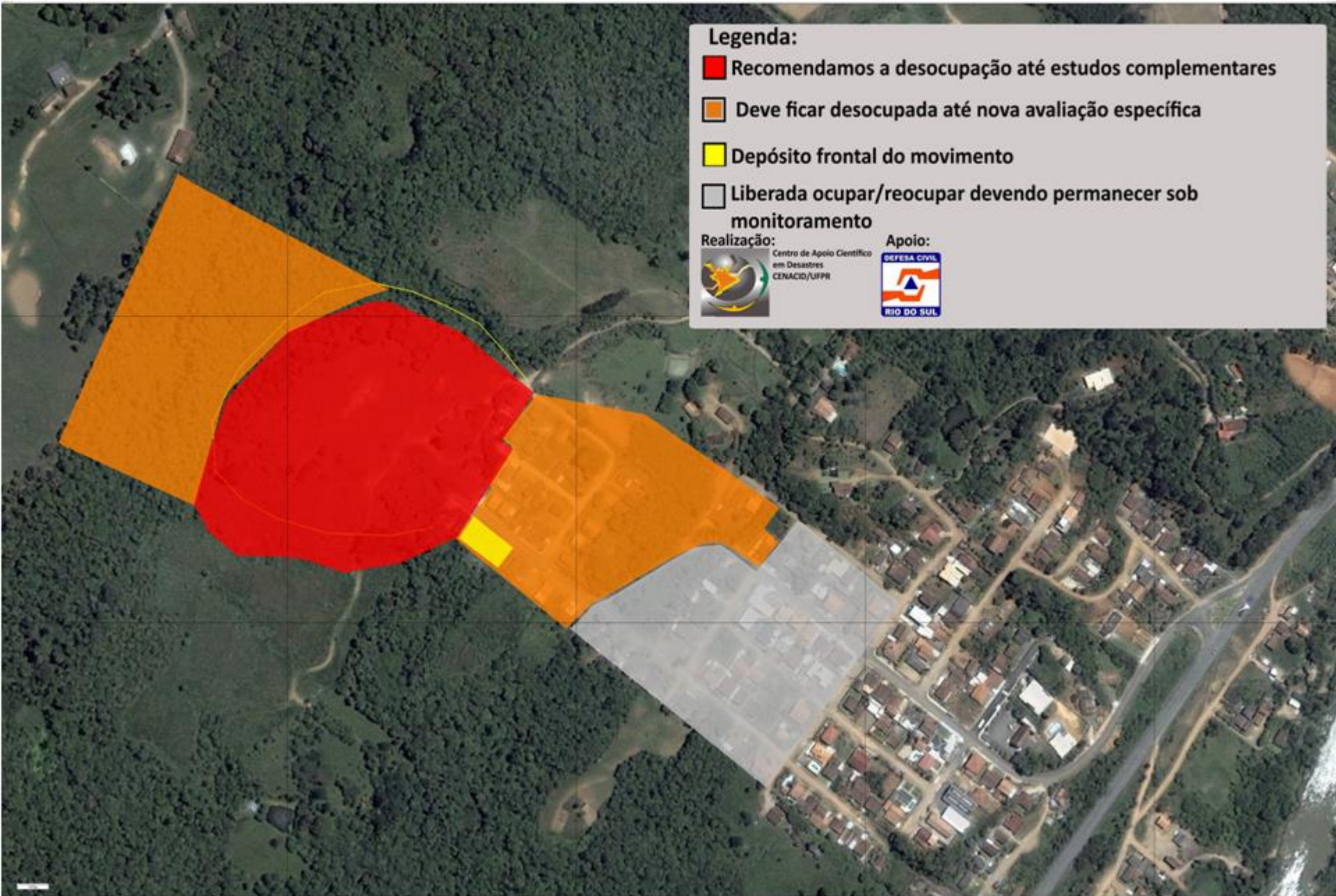
- 1 ALARMA PERIGO INCONHECIDA
- 2 ALARMA VOLUNTARIAMENTE SEM RÁDIO
- 3 ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS
- 4 FARMÁCIA BESI - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS, 210
- 5 FARMÁCIA POPULAR - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS, 322
- 6 LOJA DE TINTAS COSTA - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS, 198
- 7 OFICINA SLETIVO BRANCO - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS, 840
- 8 PORTO VERDE - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS
- 9 PORTO VERDE - ALAMEDA ARISTIDILANO RAMOS, 1247
- 10 FARMÁCIA FARMAS 8 LUIZ BONFATI PRODUTOS DE LIMPEZA
- 11 MARCHADO DE NARBELLI - RUA QUEIROZ DE NOVEEMBRO, 814
- 12 RUA QUEIROZ DE NOVEEMBRO, 940
- 13 ESTRADA BLOMBAU











# 18/09/2011 - Mapa de risco emergencial da área Bairro Alexander Missão Rio do Sul - Desastre Setembro de 2011



## Legenda:

-  Recomendamos a desocupação até estudos complementares
-  Deve ficar desocupada até nova avaliação específica
-  Depósito frontal do movimento
-  Liberada ocupar/reocupar devendo permanecer sob monitoramento

## Realização:



Centro de Apoio Científico  
em Desastres  
CENACIO/UFR

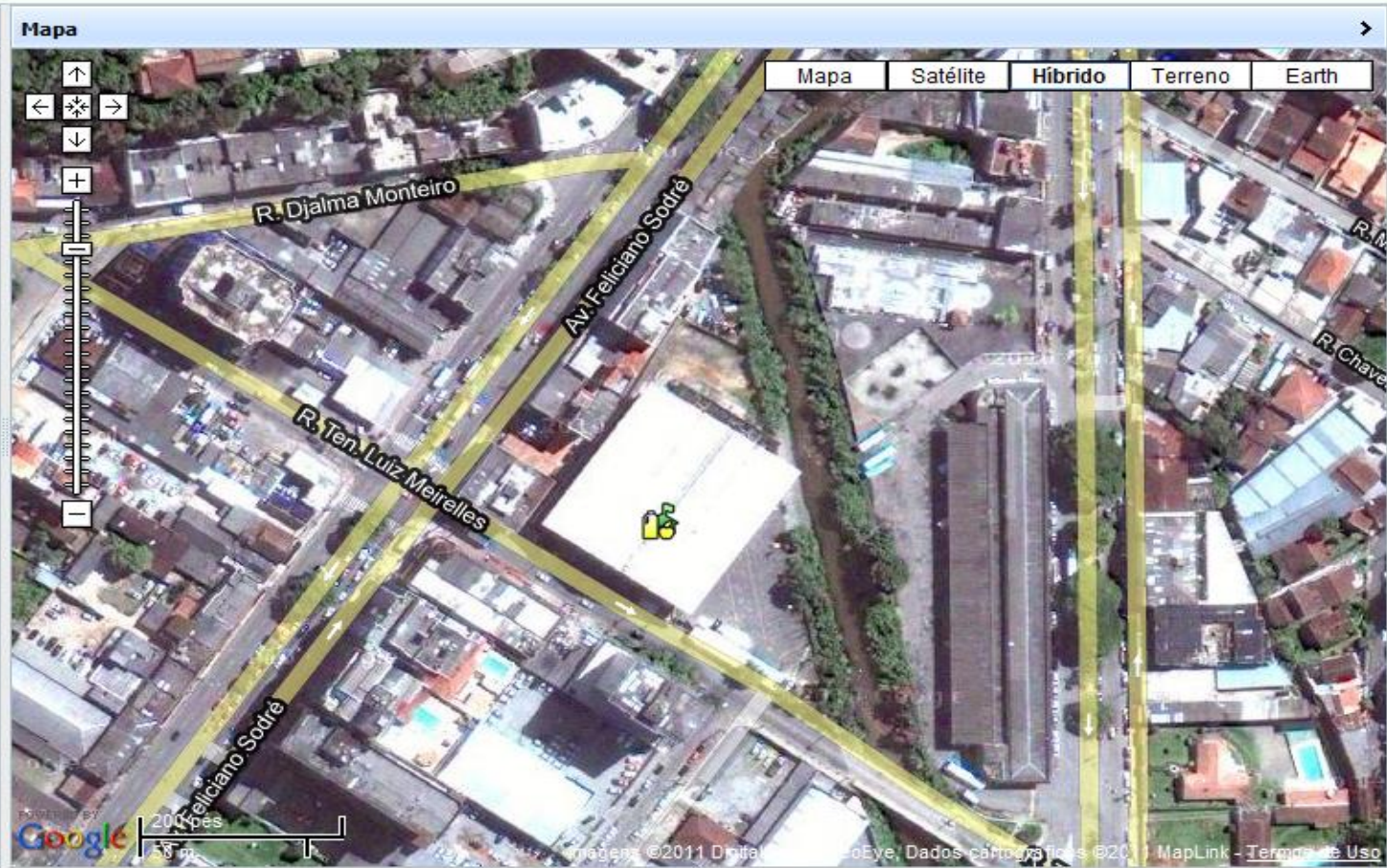
## Apoio:



DEFESA CIVIL  
RIO DO SUL



- Navegação**
- IGREJA BATISTA SERRA DOS
  - IGREJA ASSEMBLEIA DE DEU
  - ASSOCIAÇÃO PROMOÇÃO S
  - CASA DA ORAÇÃO
  - CASA DA BENÇÃO SÃO PEDR
  - POUSADA SAINT GERMAIN
  - Armazém (3)
    - RUA TENENTE LUIS MEIRELLI
    - RUA TENENTE LUIS MEIRELLI
    - RUA GUAICURUS
  - Base aérea de apoio (3)
    - GRANJA COMARY
    - 16º - CORPO DE BOMBEIROS
    - CLUBE DO VÁRZEA
  - Defesa civil - atv operacional 18-
    - EQUIPE A
    - EQUIPE B
    - EQUIPE C
    - EQUIPE D
    - EQUIPE E
    - EQUIPE F
    - EQUIPE G
    - EQUIPE H
    - EQUIPE I
    - EQUIPE J
    - EQUIPE K
    - EQUIPE L
    - EQUIPE M



**Informações do registro selecionado**

**Data de criação:** 20/01/2011 15:11:47 (Defesa Civil Teresópolis) | **Data última atualização:** 20/01/2011 15:11:47 (Defesa Civil Teresópolis)

**Coordenadas Geográficas:** [-22.41638374°;-42.97129440°] | [-22° 24.9830';-42° 58.2777'] | [-22° 24' 58.9800";-42° 58' 16.6620"]

**Coordenadas UTM (N : E Z):** 7519673,87m : 708819,05m 23K (WGS 84)

**Endereço:** RUA TENENTE LUIS MEIRELLES, 311

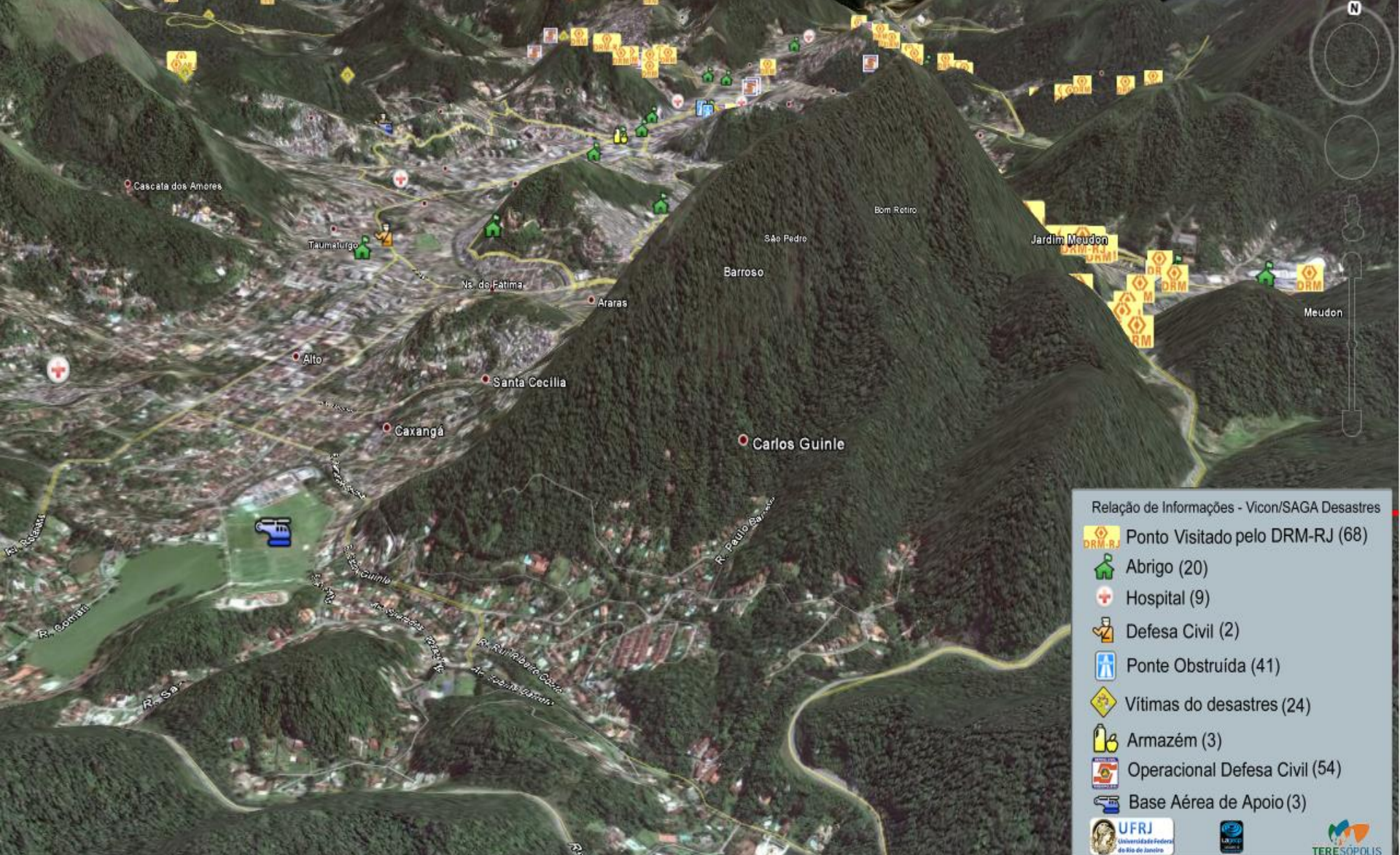
**Bairro:** VÁRZEA

**Nome do Responsável:** SECRETÁRIA MAGALI

**Contato do Responsável:** 2741-7783

**Detalhe de um registro armazenado no sistema VICON/SAGA – Armazém de suprimentos, com suas características relevantes emitidas em relatório**





**Visão 3D de dados obtidos durante a Operação Teresópolis 2011– Total: 224 registros**



# Vigilância em Saúde - Vicon SAGA

Ricardo Lustosa (UFBA/FIOCRUZ)  
Salvador (BA)





# Vigilância em Saúde – Salvador (BA)

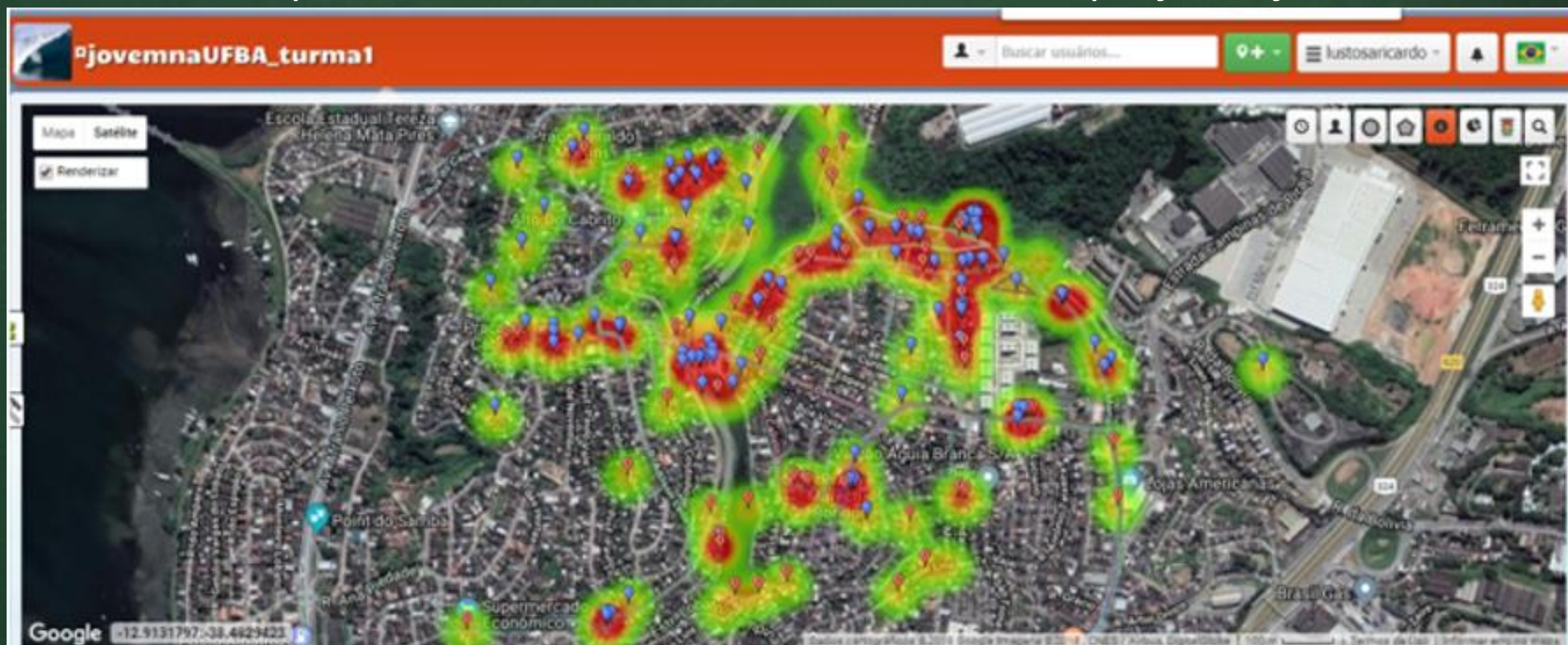
**Figura 1.** Quarenta Jovens de comunidades periféricas de Salvador, Bahia, em laboratórios de informática da Universidade Federal da Bahia (UFBA). 1º e 2º turma de pesquisa com mapeamento colaborativo para avaliação de risco à leptospirose.





# Vigilância em Saúde – Salvador (BA)

- ❑ **Jovens georreferenciam** pontos considerados de **risco à leptospirose** no bairro, além de discutir sobre problemas das suas comunidades por meio de web mapas na Plataforma Vicon SAGA.
- ❑ **Fotos e vídeos realizados pelos jovens**, como de lixo e esgoto a céu aberto, são **anexados** aos pontos dos locais de sua ocorrência no projeto #jovemnaUFBA.



**Áreas quentes geradas a partir de pontos de risco à saúde indicados por 40 jovens de Marechal Rondon e Alto do Cabrito, Salvador, Bahia - Agosto de 2018**

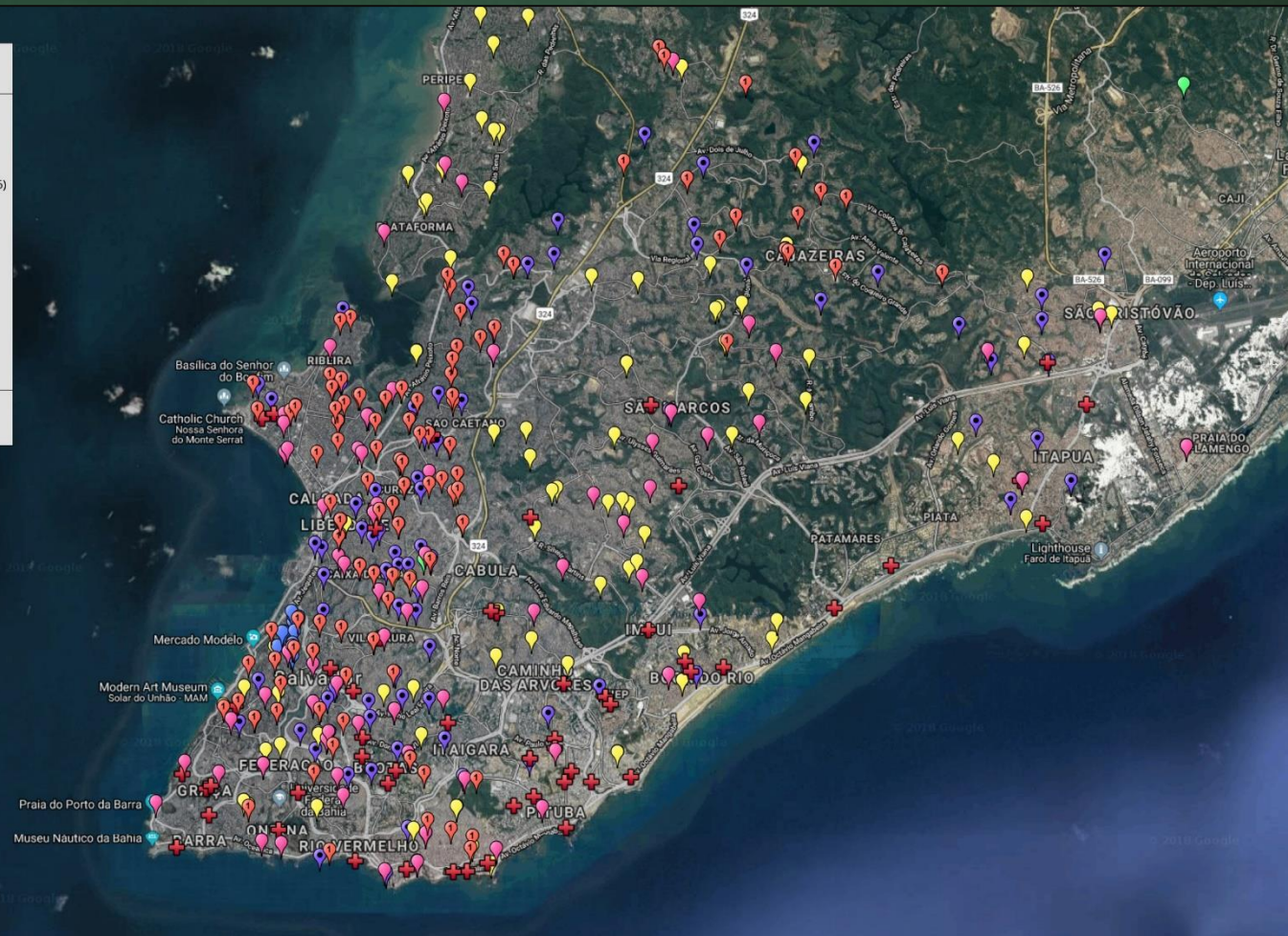
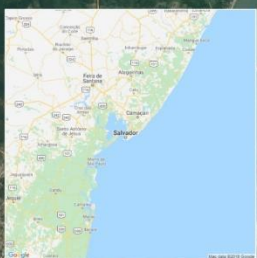




# Vigilância em Saúde – Salvador (BA)

SIG_CCZ	
	1 - PONTOS DE APOIO (200)
	1- POSTOS DE VACINAÇÃO/VACCINATION POSTS (132)
	2- CLÍNICAS VETERINÁRIAS DE SALVADOR / Veterinary Clinics of Salvador (55)
	3-MORDEDURA PO MORCEGOS /Bite of bats (22)
	4- ANIMAIS DE VIDA LIVRE / Wild life susceptible to rabies virus (2)
	A13- PROVÁVEIS PONTOS DE APOIO (92)
	POSTOS CAMPANHA 2018 (Pts de Apoio) (65)
	POSTOS CAMPANHA 2018 (Unid. Ref) (43)

Data: 19/08/2018  
Datum: WGS84  
Fuso UTM (SW): 24L

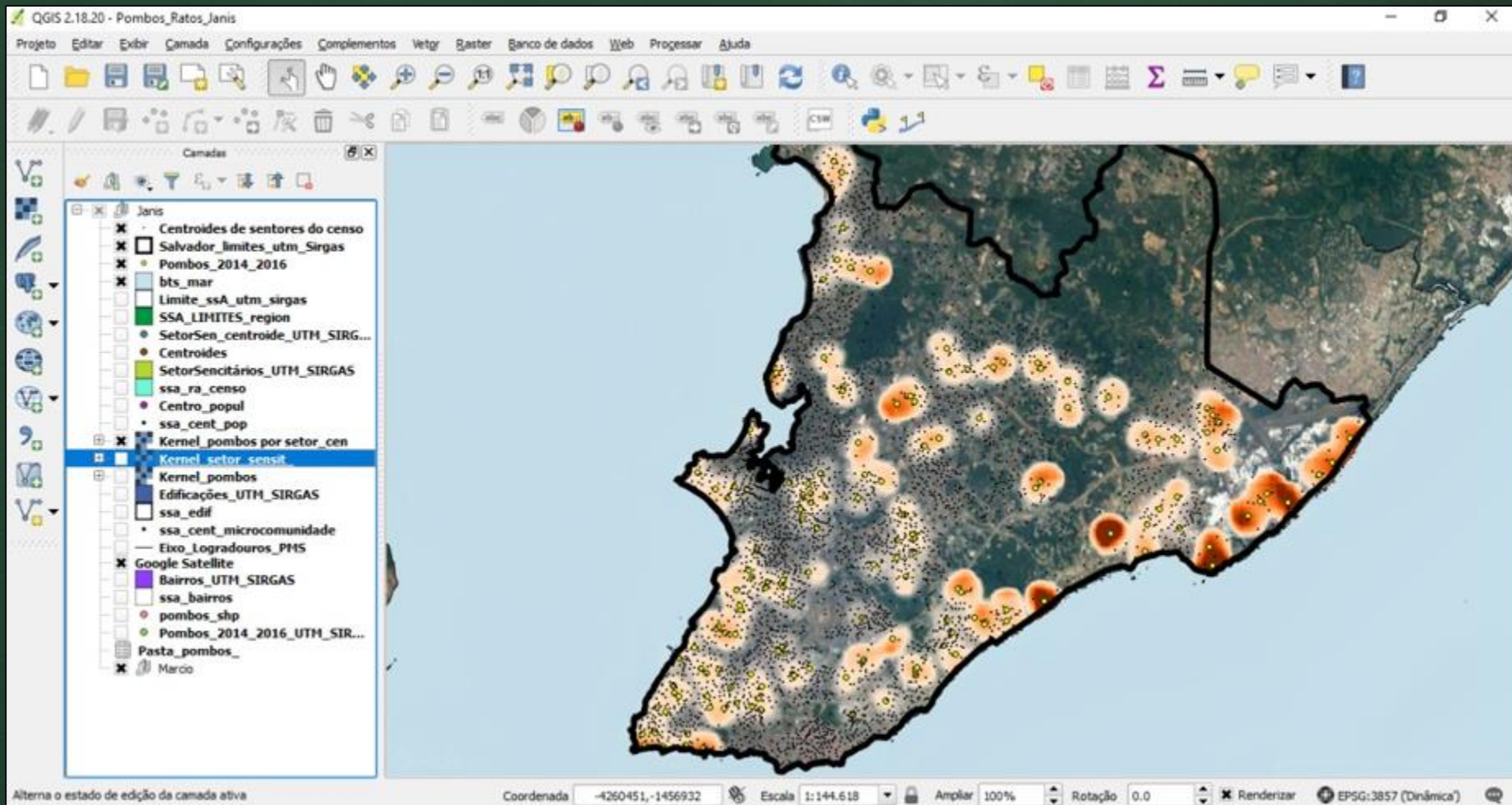


Mapa gerado através da Plataforma Vicon SAGA: postos de vacinação e locais mordedura de morcegos em humanos





# Vigilância em Saúde – Salvador (BA)



**Interoperabilidade:** Transferência dos dados do Vicon SAGA para o QGIS e análise de razão de Kernel da concentração de pombos por população humana da cidade de Salvador (BA)



# Educação Proativa e Cartografia Social - Vicon SAGA

## Dissertação de Mestrado de Rejiane de Souza Santos – Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA (2017) Conceição do Araguaia (Pará)





# Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará



Grupo de alunos coletando dados da escolinha de futebol

# Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará



**Aula no Laboratório de Informática: registrando os dados no SIG  
Vicon SAGA/UFRJ**

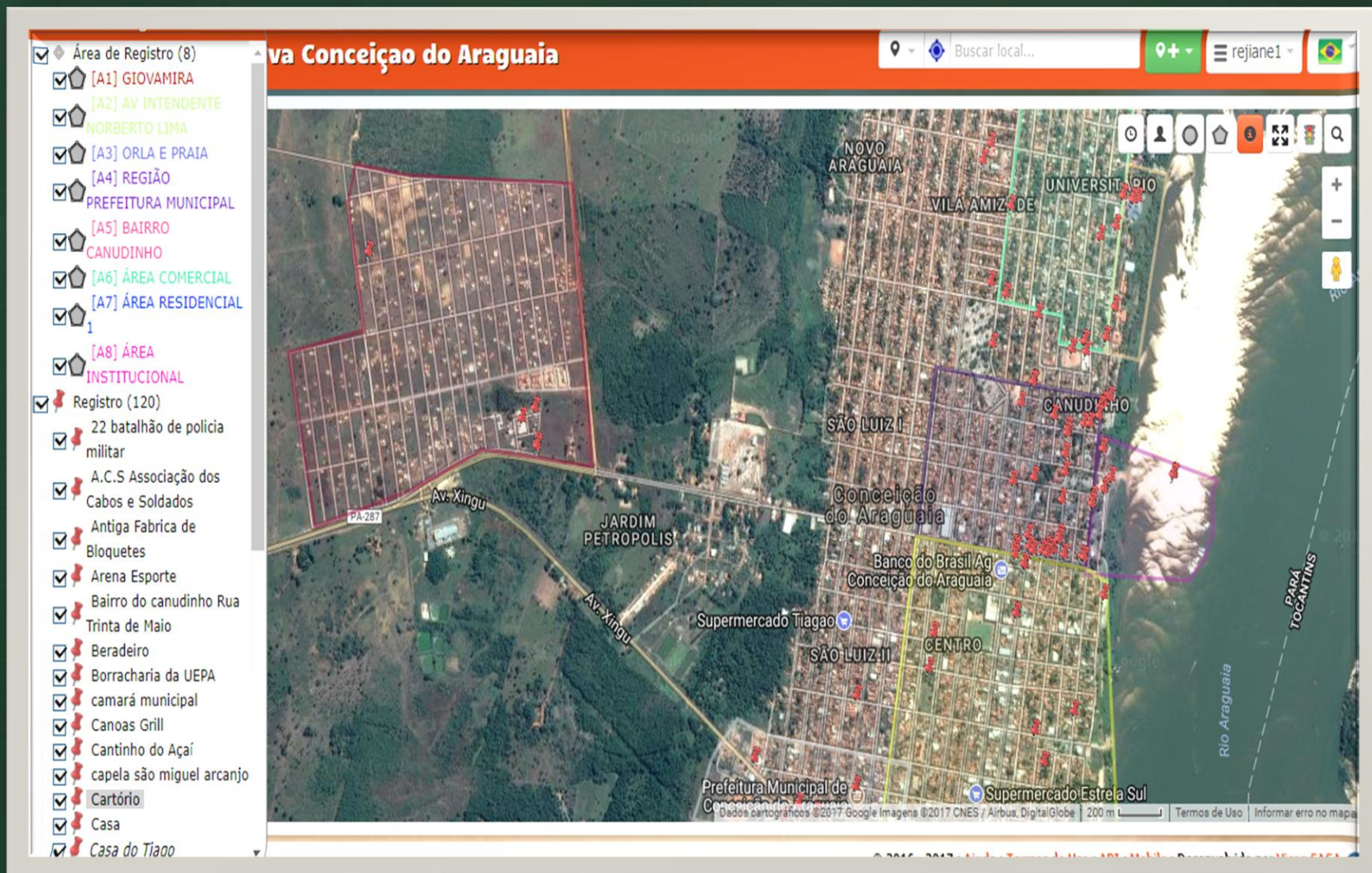


# Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará



**Finalização do projeto com os alunos do médio integrado IFPA –  
Conceição do Araguaia (PA)**

# Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará

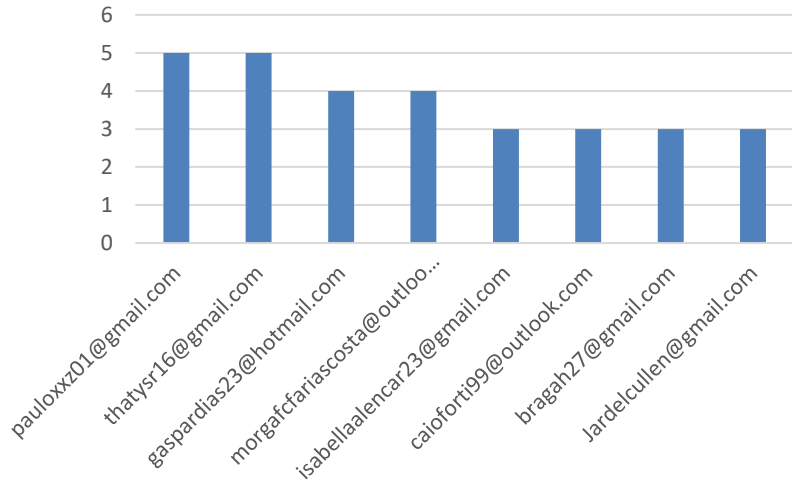


Mapa Final – 128 registros criados por 60 alunos em uma tarde



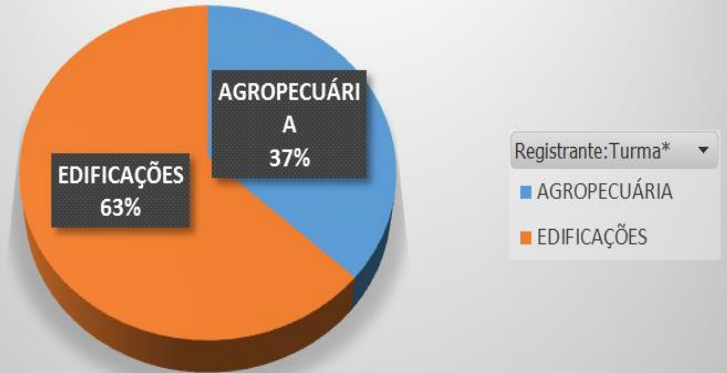
# Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará

### Maiores Contribuidores

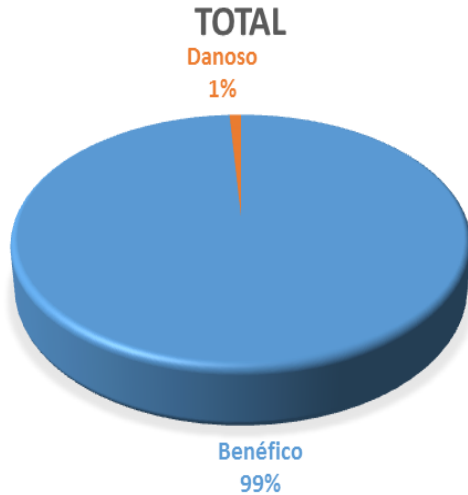


Contagem de ID

### Registros x Turmas

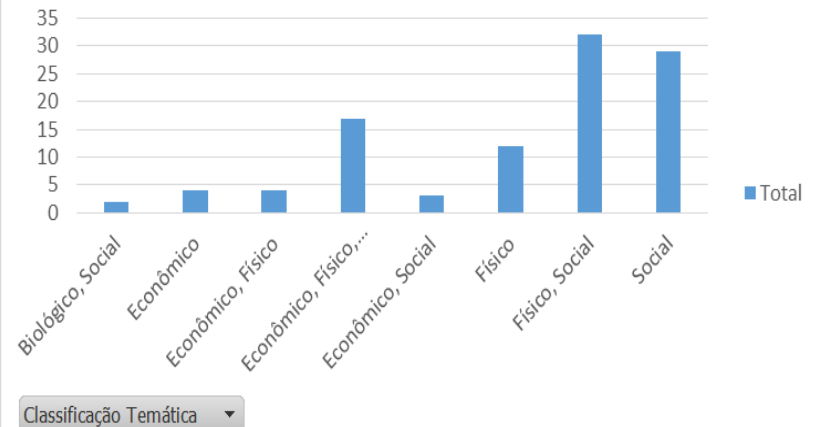


Contagem de ID



Contagem de ID

### Total



Gráficos analíticos gerados na Plataforma Vicon SAGA (Web)

# Outros Trabalhos....

- ❑ Trabalho de Conclusão de Curso – Sabrina Joaquim – Licenciatura em Geografia – IM – UFRuralRJ – 2018

*“O USO DE APLICATIVOS GEOTECNOLÓGICOS PARA MOBILES NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL BARÃO DE TINGUÁ, NOVA IGUAÇU-RJ”*

- [Apresentação PPT](#)
- [Monografia](#)

- ❑ Dissertação Mestrado – Regiane Santos – PPGEA/UFRuralRJ - 2015

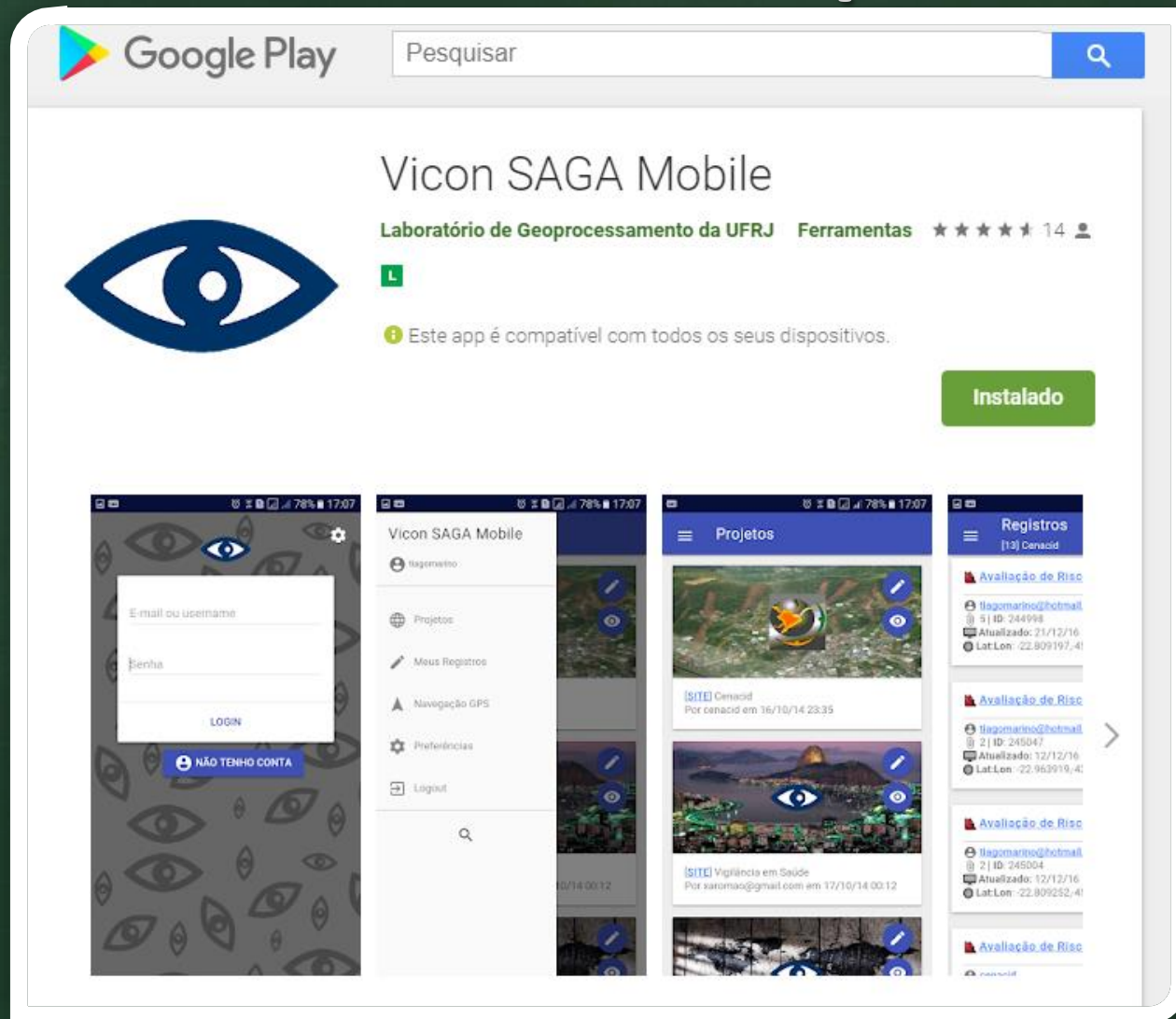
*“O USO DE GEOTECNOLOGIAS NA PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM EXPERIMENTO EM EDUCAÇÃO PROATIVA”*

- [Apresentação PPT](#)
- [Monografia](#)





# Vicon SAGA Mobile (Android)



# Vicon SAGA Mobile – Características

- ✓ **Operação independente de conectividade com Internet!**
  - ✓ Criação e consulta de registros em modo *offline*
- ✓ Registros:
  - ✓ Captura de forma automática a posição corrente do usuário
  - ✓ Possibilidade de anexar fotos, vídeos, áudios, arquivos da galeria...
  - ✓ Armazena os registros no dispositivo
- ✓ Quando *online*...
  - ✓ Possibilidade de envio dos registros criados e sincronização dos registros do projeto.
  - ✓ Possibilidade de interação com Google Maps para marcação de posição e visualização de registros



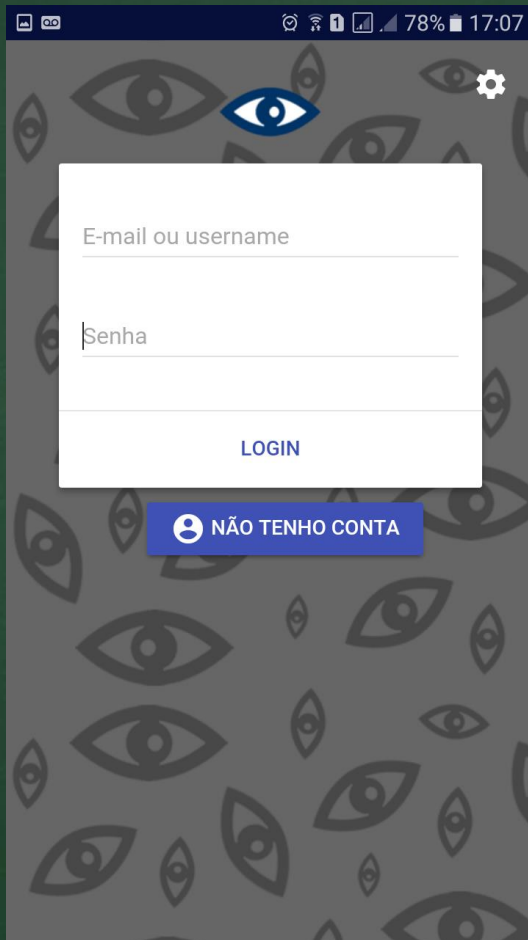


# Vicon SAGA Mobile – Características

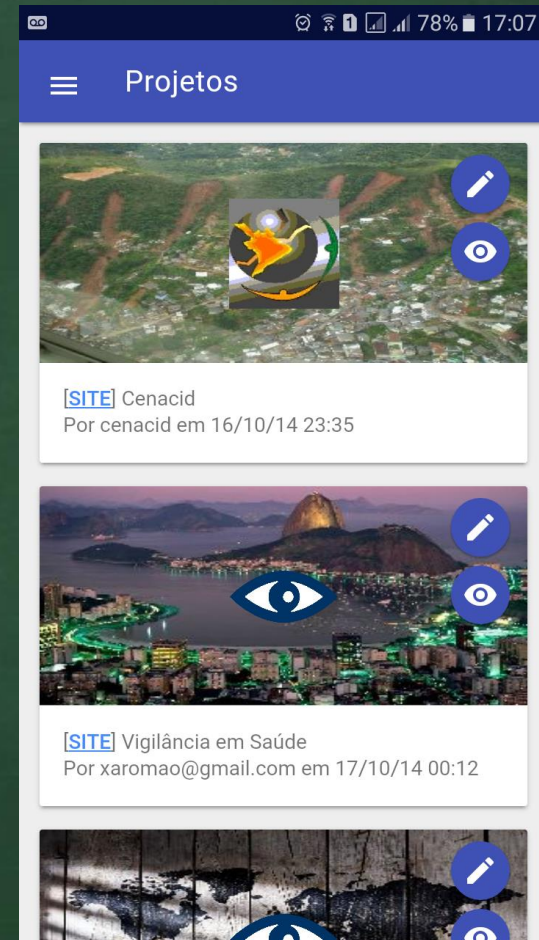
- ✓ Disponível em português e inglês (espanhol em tradução)
- ✓ Associa todos os projetos em que o usuário está registrado
- ✓ Log de captura de pontos
- ✓ Modo de rastreamento de usuário (*tracking*) em tempo real
  - ✓ Posição do usuário capturada a cada 1 minuto (mesmo *offline*)
- ✓ Filtragem de registros por data, usuário, raio
- ✓ Integração com Google Maps – rota até o registro
- ✓ Compartilhamento de registros via Whatsapp, Google Earth, e-mail, etc.
- ✓ Geração de gráficos a partir de variáveis dos formulários



# Vicon SAGA Mobile



Tela de Login

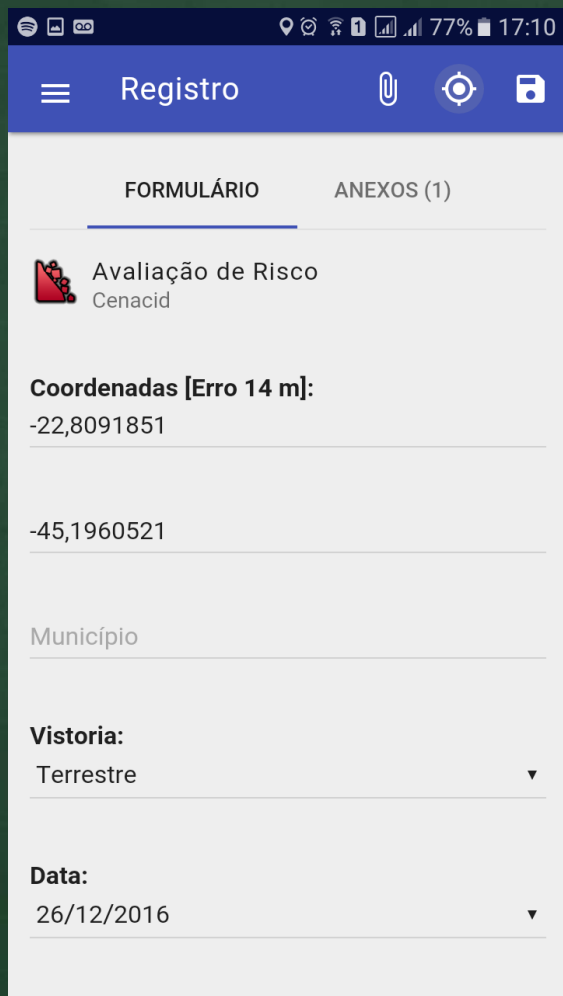


Projetos em que o usuário está registrado





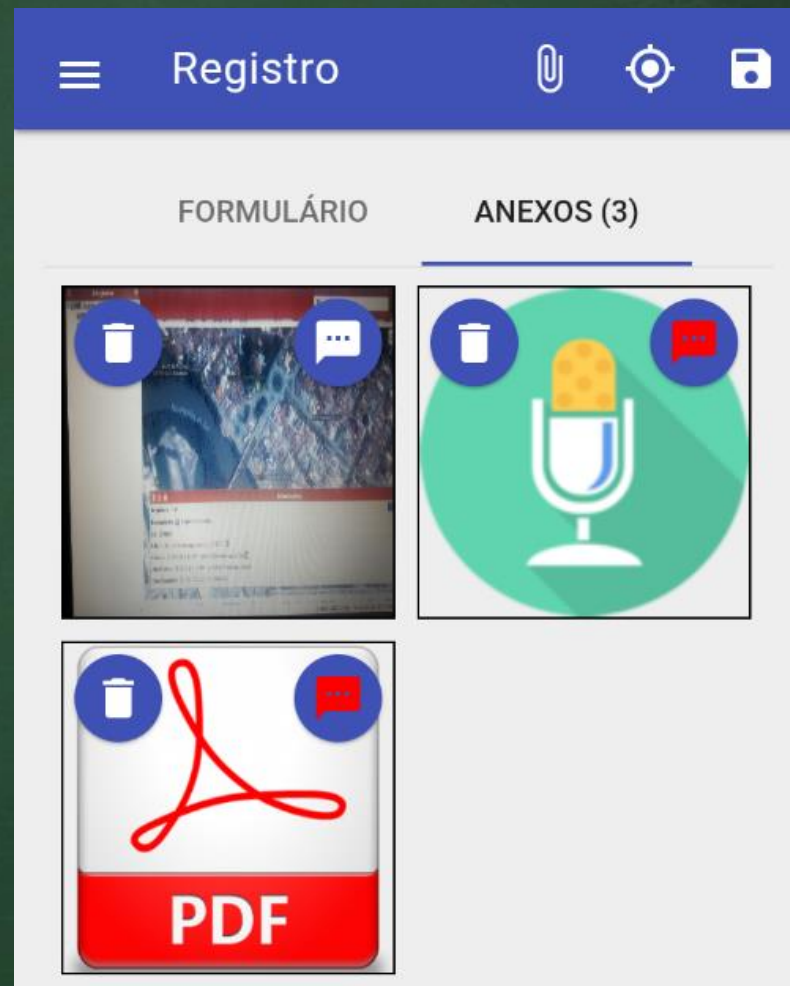
# Vicon SAGA Mobile – Criação de Registro



The screenshot shows the 'Registro' screen in the Vicon SAGA Mobile app. The top bar is blue with a hamburger menu, the title 'Registro', and icons for attachments, settings, and save. Below the bar, there are two tabs: 'FORMULÁRIO' (selected) and 'ANEXOS (1)'. The form contains the following fields:

- Avaliação de Risco:** Cenacid
- Coordenadas [Erro 14 m]:** -22,8091851
- Coordenadas:** -45,1960521
- Município:** (empty)
- Vistoria:** Terrestre
- Data:** 26/12/2016

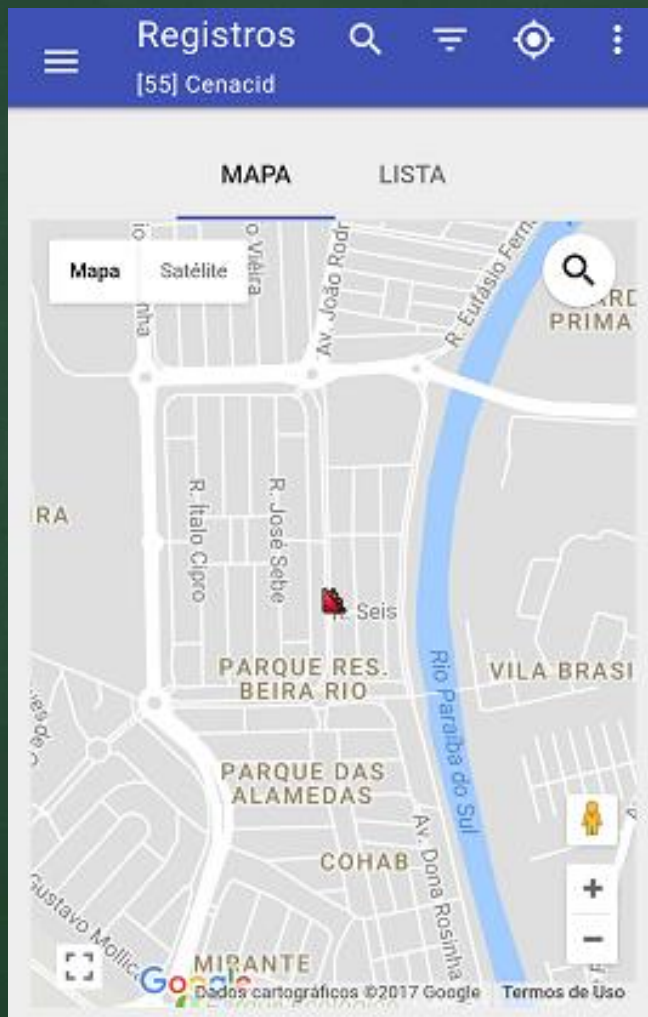
**Criação de registro: demarcação e preenchimento dos campos do formulário**



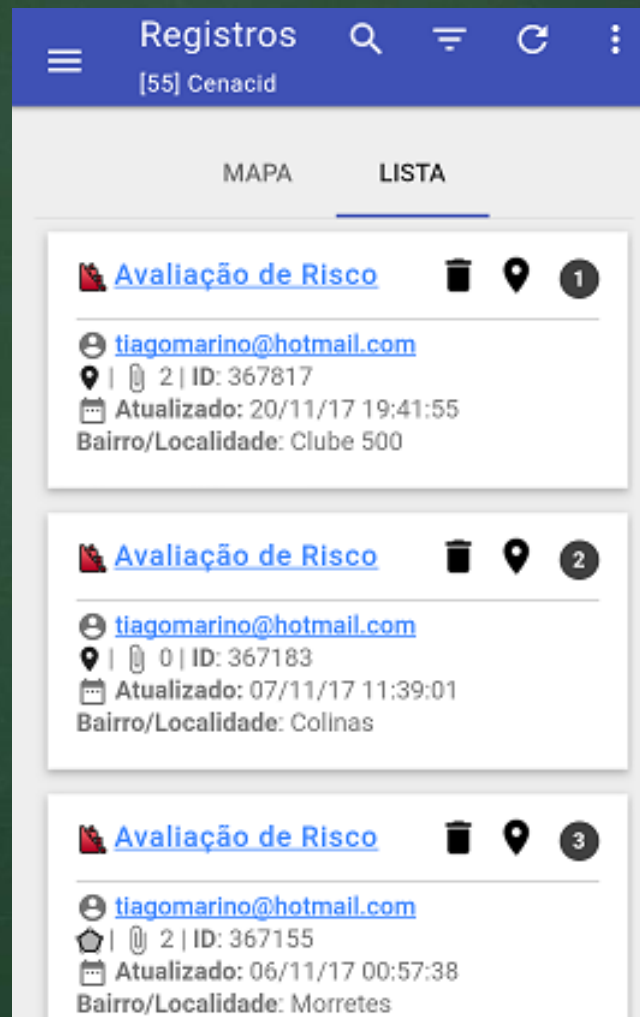
**Foto, áudio e documento de formato PDF anexados ao registro**



# Vicon SAGA Mobile – Visualização de Registros



Mapa com registros do projeto  
(disponível somente quando online)

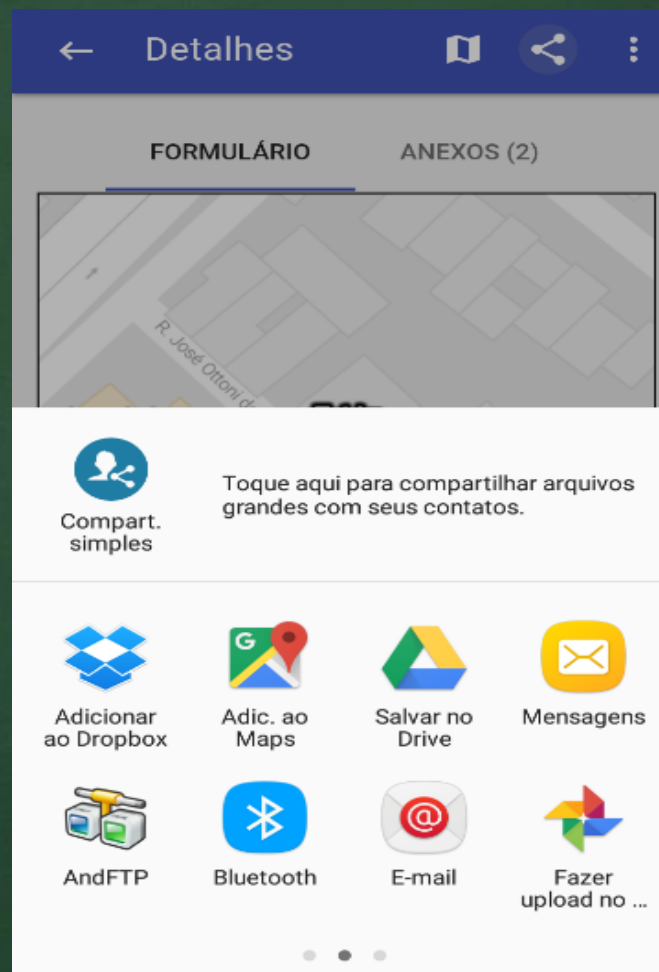


Lista de registros do projeto





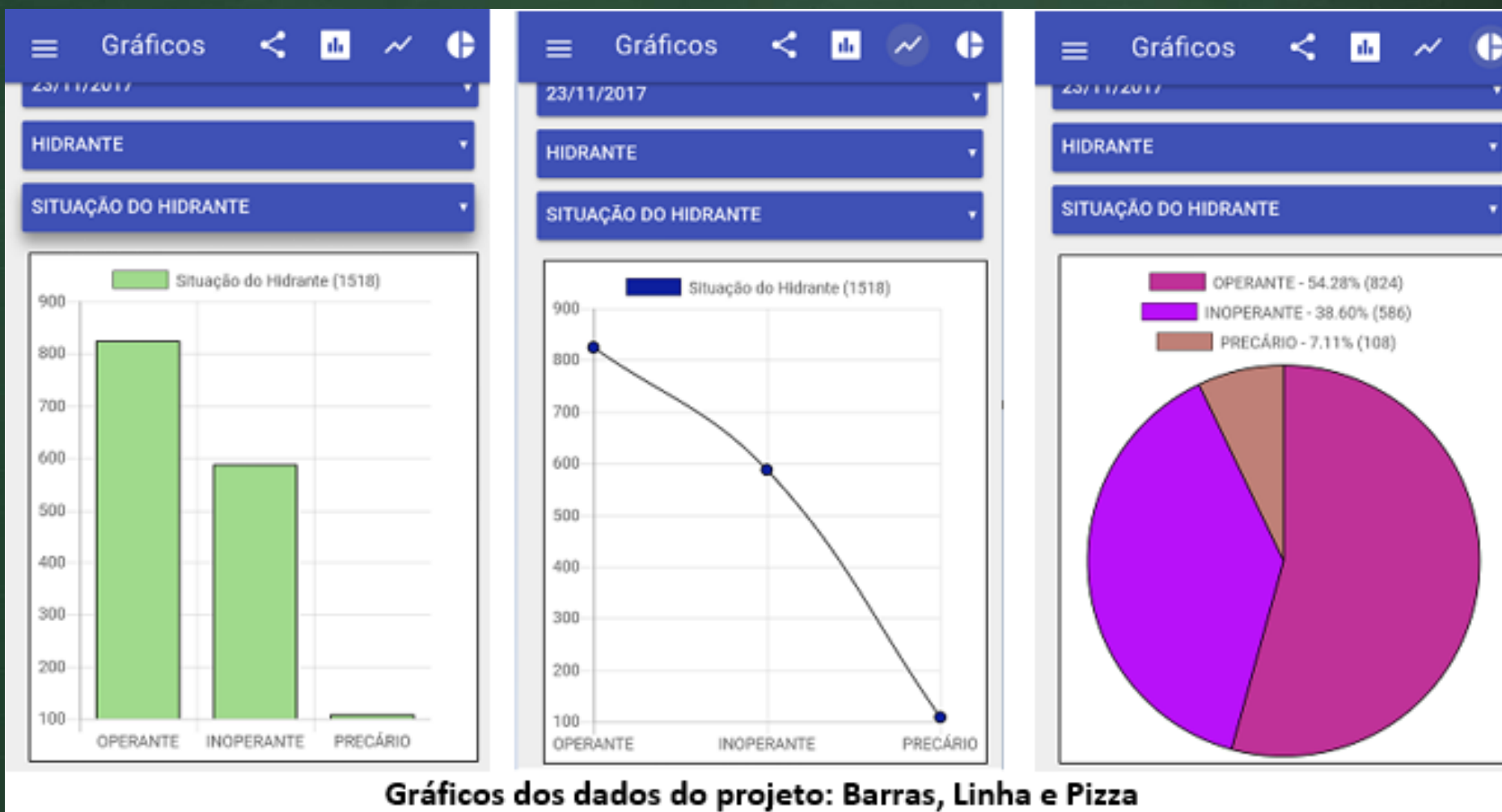
# Vicon SAGA Mobile: Exportar/Compartilhar



Registros do projeto sobrepostos à imagem de satélite no aplicativo Google Earth



# Vicon SAGA Mobile: Gráficos dos Registros





# Práticas:

Modelagem BD, Cadastro e Recuperação -  
Vicon SAGA QGIS Earth

Criação e Consultas de Registros - Vicon  
SAGA Mobile e QGIS



# Referências/Tutoriais

## Material Aula:

<https://tiagomarino.com/IM1615>

## Tutoriais:

- ✓ [Criação e Consulta de Registros Ambientais - Vicon Web](#)
- ✓ [Criação de Registros Vicon Mobile \(Android\) + Consulta QGIS](#)
- ✓ [Avaliação de Qualidade Vida \(CENSO\) - Vicon SAGA e QGIS](#)
  - ✓ [Vídeo YouTube](#)

