

Modelagem de Dados Ambientais e Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) Aplicados às Cartografias Psicossociais e Ambientais

Prof. Tiago Badre Marino

Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola

PPGEA/UFRRJ



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
- ❑ 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



Modelagem de Dados - Abstração

❑ Para serem armazenados no banco de dados, os dados **precisam ser reduzidos** a uma **quantidade finita** e gerenciável, o que deve ser feito através de processos de **generalização ou abstração**, levando em **conta o propósito do estudo**.

❑ **Abstração** é “*uma capacidade de visão de alto nível que nos permite **examinar problemas de forma a selecionar grupos comuns, encontrar generalidades**, para melhor compreender o problema e construir modelos.*”
(Rumbaugh, 1994 apud THOMÉ, 1998)



Modelagem de Dados - Abstração

- ❑ Processo pelo qual a estrutura fundamental de um domínio de aplicação é abstraída do mundo real e capturada.
- ❑ Qualquer descrição da realidade é sempre uma abstração, sempre parcial e sempre uma das muitas interpretações que podem ser feitas; isto é chamado de **modelagem do mundo real** e não é uma exata representação, **algumas características são aproximadas, outras simplificadas e algumas são ignoradas** (Aalders, 1998).

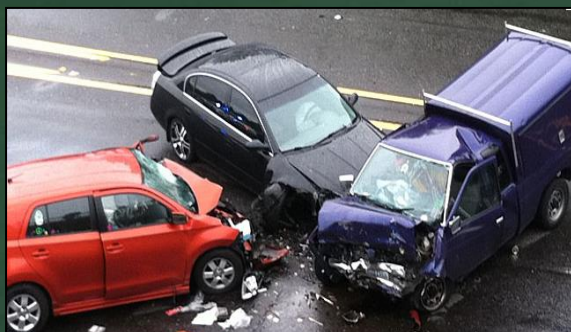
Ex.: Descreva você mesmo o ambiente que se encontra. Sua descrição certamente não irá considerar todos os elementos do ambiente e, tampouco coincidirá com a descrição do mesmo ambiente por outros.



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



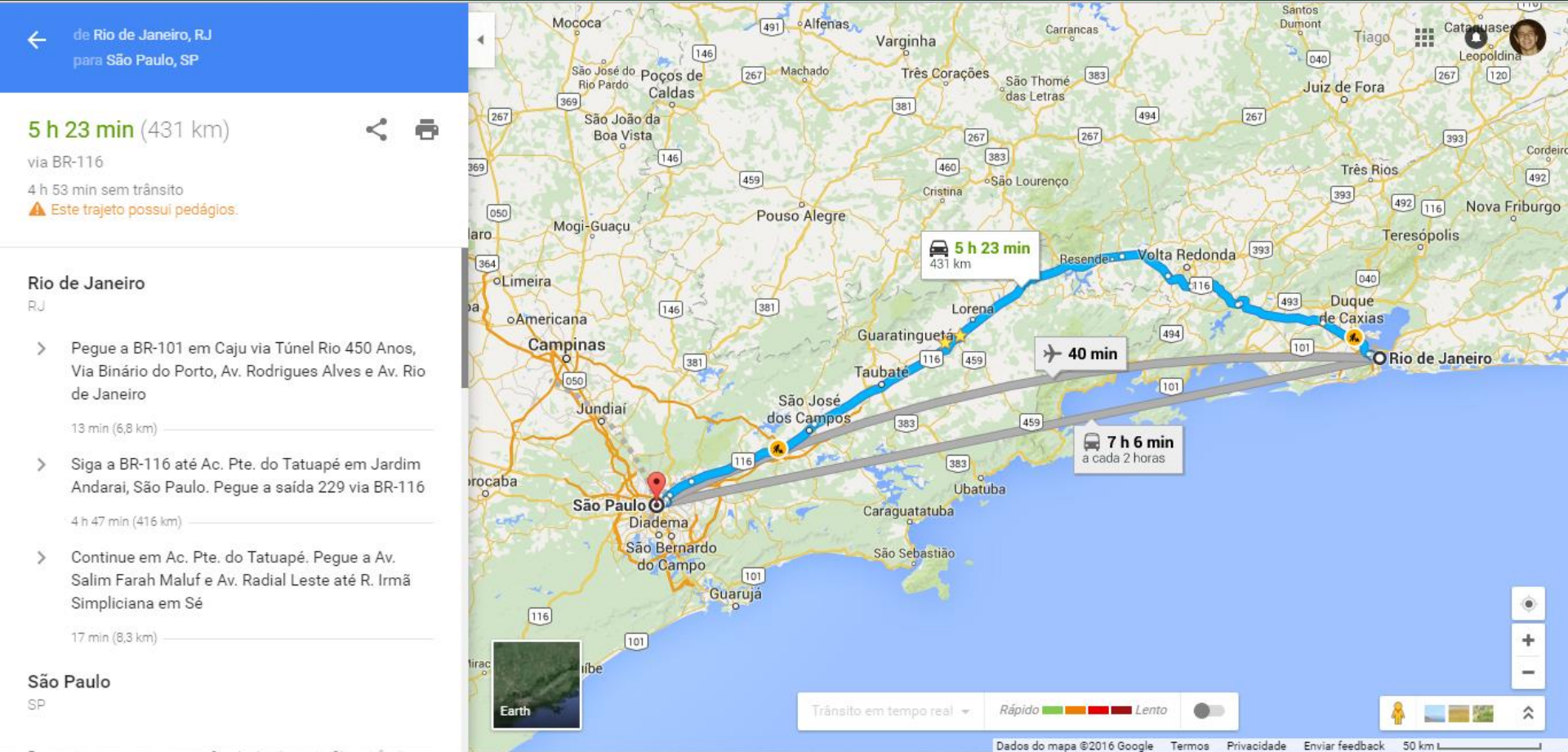
Representação do Mundo Real

- ❑ O mundo real é muito complexo para ser modelado em sua integridade.
- ❑ Somente as áreas de interesse específico devem ser selecionadas para inclusão em uma determinada aplicação SIG.
- ❑ Uma vez escolhida a área de aplicação, o próximo passo é selecionar as feições relevantes e capturar informações acerca de suas localizações e características.



Componentes do SIG

- ❑ Como o Google Maps calcula o trajeto, tempo, custos,...?
- ❑ Por que o Waze é ainda mais preciso para estimar a sua hora de chegada?



Componentes do SIG

❑ Tempo de Viagem: $50/100 + 50/80 + 50/90 + 50/110 + 50/60 = 0,5 + 0,625 + 0,55 + 0,45 + 0,83 = 2,95h = 2 \text{ h}: 57 \text{ m}$

❑ Custo: $P1 + P2 + P3 = R\$ 12,70 \times 3 = R\$ 38,10$

Pedágios

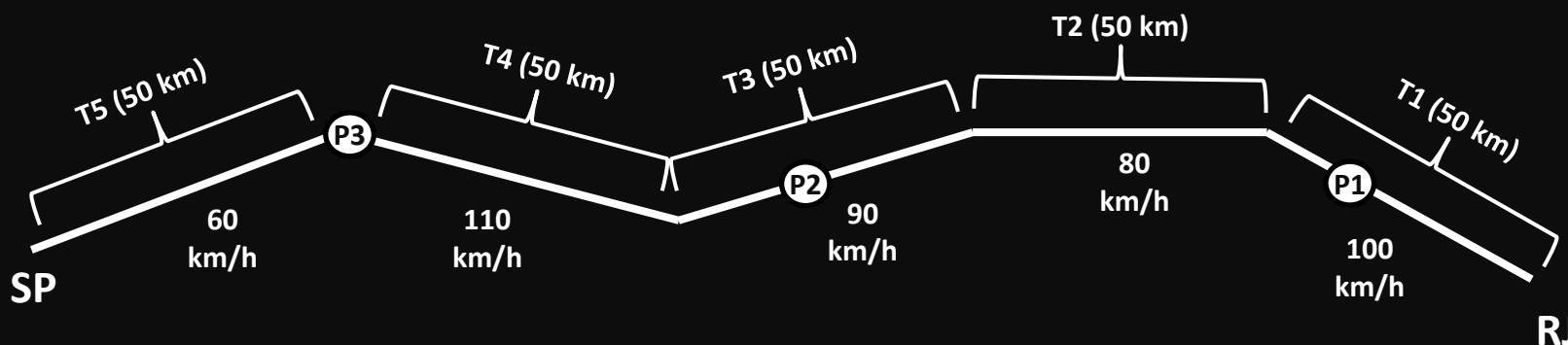
ID	Cidade	Valor (R\$)
P1	Seropédica	12,70
P2	Itatiaia	12,70
P3	Guarulhos	12,70

Componente Não-gráfica

Vias

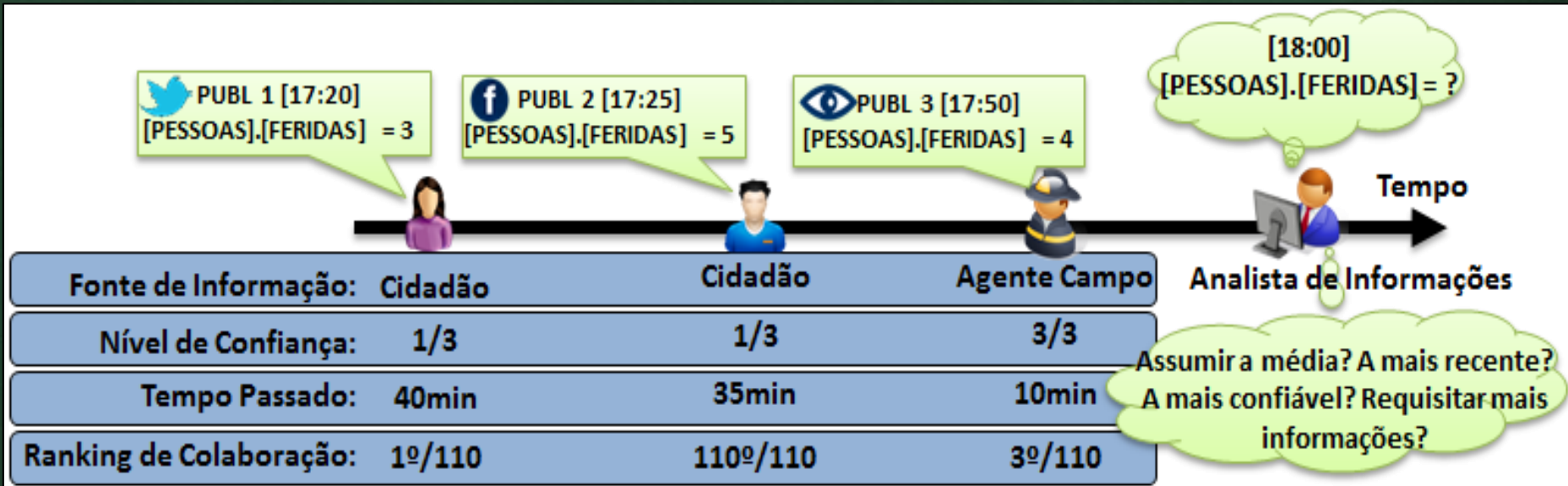
ID	Velo. (Km/h)	Pistas
T1	100	2
T2	80	3
T3	90	3
T4	110	3
T5	60	2

Componente Gráfica



Outros Atributos da Informação

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



Vicon SAGA – PGORH/CBMERJ



Sistema de Gerenciamento Operacional de Recursos Hídricos (SisGORH)

museu nacional perto de Quint: + mariocesar1967



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 \(xls\)](#)

Exercício:

Modele um Banco de Dados Georreferenciados (BDG) 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?



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) |



Formulários: CBMERJ – PGORH – Hidrante de Coluna

Quartel de Bombeiros* [Única Escolha]:

ALTO DA BOA VISTA | ANGRA DOS REIS | ARARUAMA | ARMAÇÃO DOS BÚZIOS | ARRAIAL DO CABO | BARRA DA TIJUCA | BARRA DE GUARATIBA | BARRA DO PIRAI | BARRA MANSA | BELFORD ROXO | BENFICA | BOM JARDIM | BONSUCESSO | CABIÚNAS | CABO FRIO | CACHOEIRA DE MACACÚ | CAJU | CAMBUCI | CAMPINHO | CAMPO GRANDE | CAMPOS DOS GOYTACAZES | CAMPOS ELÍSEOS | CANTAGALO | CARMO | CASIMIRO DE ABREU | CATETE | CENTRO | CHARITAS | COLUBANDÉ | CONCEIÇÃO DE MACACU | COPACABANA | CORDEIRO | DUQUE DE CAXIAS | FRADE | GÁVEA | GRAJÁ | GTSAI | GUARATIBA | GUARUS | HUMAITÁ | ILHA DO FUNDÃO | ILHA DO GOVERNADOR | ILHA GRANDE | IRAJÁ | ITABORAÍ | ITAGUAÍ | ITAIPAVA | ITAIPU | ITALVA | ITAOCARA | ITAPERUNA | JACAREPAGUÁ | MACAÉ | MAGÉ | MAMBUCABA | MANGARATIBA | MARIÁ | MENDES | MÉIER | MIGUEL PEREIRA | NILÓPOLIS | NITERÓI | NOVA FRIBURGO | NOVA IGUAÇU | PARACAMBI | PARADA DE LUCAS | PARATI | PENHA | PETRÓPOLIS | PIRAI | PRAÇA DA BANDEIRA | RAMOS | REALENGO | RECREIO DOS BANDEIRANTES | RESENDE | RICARDO DE ALBUQUERQUE | RIO BONITO | RIO DAS OSTRAS | SANTA CRUZ | SANTA TERESA | SANTO ANTÔNIO DE PADUA | SAO GONÇALO | SAQUAREMA | SÃO CRISTÓVÃO | SÃO FIDÉLIS | SÃO JOÃO DA BARRA | SÃO JOÃO DE MERITI | SÃO PEDRO DA ALDEIA | SEPETIBA | SEROPÉDICA | TERESÓPOLIS | TIJUCA | TRES RIOS | VALENÇA | VASSOURAS | VILA ISABEL | VOLTA REDONDA

Tipo de Logradouro [Única Escolha]:

ACESSO | ADRO | ALAMEDA | ARTÉRIA | ATALHO | AVENIDA | ÁREA | BAIXA | BALÃO | BALNEÁRIO | BECO | BELVEDERE | BLOCO | BOSQUE | BOULEVARD | CAÍS | CAMINHO | CHAPADÃO | CHÁCARA | CIRCULAR | COLÔNIA | CONDOMÍNIO | CONJUNTO | CORREDOR | CORREGO | DESCIDA | DESVIO | DISRITO | ELEVADA | ESCADA | ESPLANADA | ESTACIONNAMENTO | ESTAÇÃO | ESTÁDIO | ESTRADA | FAVELA | FAZENDA | FEIRA | FERROVIA | FONTE | FORTE | GALERIA | GRANJA | ILHA | JADINETE | JARDIM | LADEIRA | LAGOA | LARGO | LOTE | LOTEAMENTO | MARINA | MONTE | MORRO | PARADA | PARADOURO | PARALELA | PARQUE | PASSAGEM | PASSARELA | PASSEIO | PÁTIO | PONTE | PORTO | PRAÇA | PRAIA | PROLONGAMENTO | QUADRA | QUINTA | QUINTAS | RAMAL | RECANTO | RETA | RETIRO | RETORNO | RODOVIA | ROTULA | RUA | SERVIÇÃO | SETOR | SÍTIO | SUBIDA | TERMINAL | TRAVESSA | TRECHO | TREVO | TRINCHEIRA | UNIDADE | VALE | VEREDA | VIA | VIADUTO | VIELA | VILA | ZIGUE-ZAGUE

Logradouro [Texto Livre]:

Número [Texto Livre]:

Complemento [Texto Livre]:

Bairro [Texto Livre]:

Cidade [Texto Livre]:

Situação do Hidrante [Única Escolha]:

INOPERANTE | OPERANTE | PRECÁRIO

Vazão (l/min) [Numérico]:

Defeito [Múltipla Escolha]:

CAIXA DE REGISTRO DANIFICADA | CAIXA E REGISTRO NÃO ENCONTRADOS | CAIXA E REGISTRO SEM ACESSO | CAIXA E REGISTRO SOTERRADA | CINTA DE METAL DE 4" DANIFICADA | DOIS TAMPÕES DE 2 ½" EMPERRADOS (TRAVADOS, PRESOS) | DOIS TAMPÕES DE 2 ½" QUEBRADOS | DUAS CINTAS DE METAIS DE 2 ½" DANIFICADAS | FALTA DE CINTA DE METAL DE 4" | FALTA DE DOIS TAMPÕES DE 2 ½" | FALTA DE DUAS CINTAS DE METAIS DE 2 ½" | FALTA DE TAMPÃO DE 4" | FALTA DE UM TAMPÃO DE 2 ½" | FALTA DE UMA CINTA DE METAL DE 2 ½" | HIDRANTE ABALROADO (INCLINADO) | HIDRANTE COM VAZAMENTO | HIDRANTE FORA DA REDE DE ABASTECIMENTO | HIDRANTE QUEBRADO | HIDRANTE REMOVIDO | HIDRANTE SEM ACESSO | HIDRANTE SEM CARGA | HIDRANTE SEM PINTURA | HIDRANTE SOTERRADO | PISTÃO (HASTE) DANDO VOLTA SEM FIM | PISTÃO (HASTE) ROLIÇO (SEM ENCAIXE PARA LUVA DE REGISTRO) | PISTÃO (HASTE) VAZANDO (GAXETA GASTA) | REGISTRO FORA DE ALCANCE (FUNDO) | REGISTRO NÃO ENCONTRADO | REGISTRO SEM PISTÃO (HASTE) | SEM CAIXA DE REGISTRO | SEM TAMPA DE REGISTRO | SOBREPOTA OU POSTA QUEBRADO | TAMPA DE REGISTRO DANIFICADA | TAMPA DE REGISTRO EMPERRADA (TRAVADA, PRESA) | TAMPÃO DE 4" EMPERRADO (TRAVADO, PRESO) | TAMPÃO DE 4" QUEBRADO | UM TAMPÃO DE 2 ½" EMPERRADO (TRAVADO, PRESO) | UM TAMPÃO DE 2 ½" QUEBRADO | UMA CINTA DE METAL DE 2 ½" DANIFICADA | VAZAMENTO NO REGISTRO

Outros Defeitos [Texto Livre]:



Hidrante de coluna localizado em frente ao Hotel Copacabana Palace, no bairro de Copacabana (RJ) com QRCode para acesso direto aos seus atributos (condição de operação, vazão, batalhão responsável, data da última vistoria, etc.).

Fonte: <http://www.cbmerj.rj.gov.br/institucional/item/1286-corpo-de-bombeiros-rj-implanta-tecnologia-qr-code-nos-hidrantes-da-capital>

Geração de Dados em Ações de Resposta a Emergências

No passado...

- ❑ Escassez de dados limitava os gestores públicos no processo de tomada de decisão.
- ❑ Agravada em situações de emergência – **interrupção da infraestrutura** de acesso e trânsito de informação (telecomunicações, luz, água) e pessoas (caminhos, rodovias).



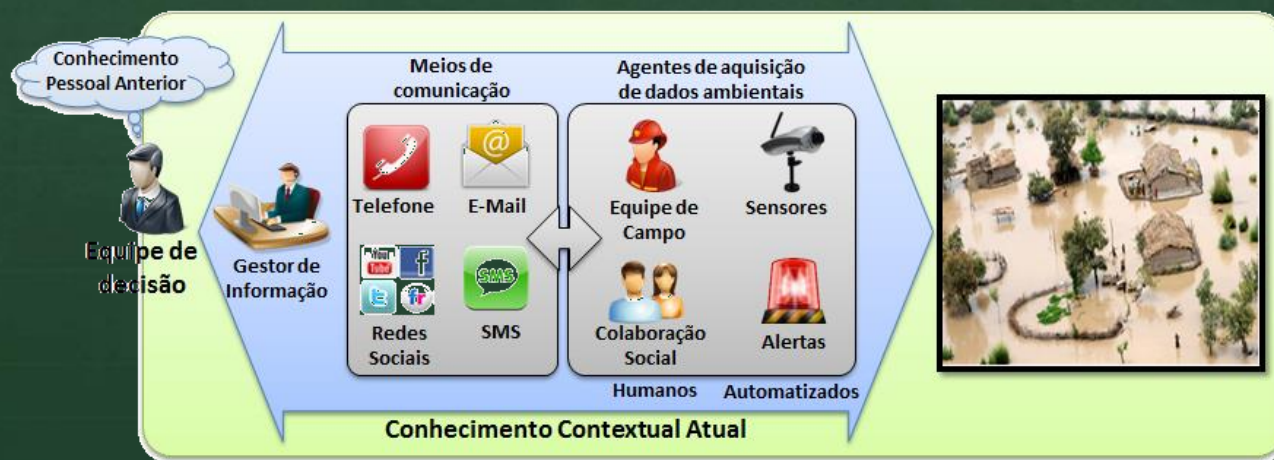
Cenário clássico de resposta a emergências: dificuldades de acesso, comunicação e aquisição de informação



Geração de Dados em Ações de Resposta a Emergências

Desafios de hoje...

- ❑ Gerenciar um “excesso” de dados, totalmente **dinâmicos** e provenientes de **distintas fontes**: sensores remotos ambientais, redes sociais, equipes de resposta, imagens de satélite, mídia.
- ❑ Preocupação não mais na coleta de dados, mas em identificar, organizar e separar o que é de fato útil à decisão (informação).



Agentes de aquisição de dados e meios de comunicação hoje disponíveis no apoio a construção do Conhecimento Contextual Atual



Informações por Colaboração nas Redes Sociais

Recursos integrados em dispositivos móveis (câmera, receptor GPS, 3G)



Redes Sociais - Interfaces amigáveis, podem intermediar a colaboração entre cidadãos e equipes envolvidas na resposta aos eventos emergenciais



Queda do avião da empresa US Airways no Rio Hudson, em Janeiro de 2.009 – informação postada apenas 10 minutos após a queda. Fonte: Janis Krums - <http://twitpic.com/135xa>



Colaboração Social: Benefícios x Desafios

▶ 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:

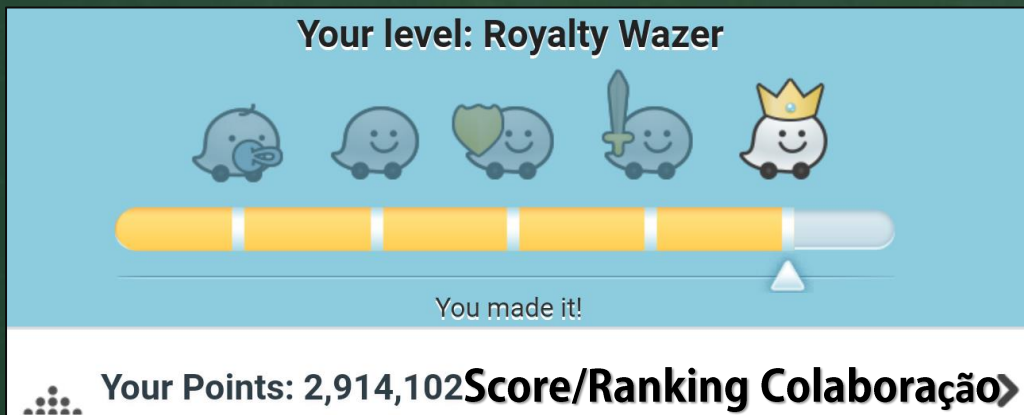
- Heterogeneidade das fontes de informação - Integração, Flexibilidade
- Avaliação e melhoria da qualidade dos dados:
 - Falta de estruturação de dados
 - Identificação da proveniência – confiável X equivocado X tendencioso,...
 - Mecanismos de lidar com escassez, excesso, conflitos, atualidade



Dados Colaborativos: Desafios

❑ Confiabilidade da fonte:

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



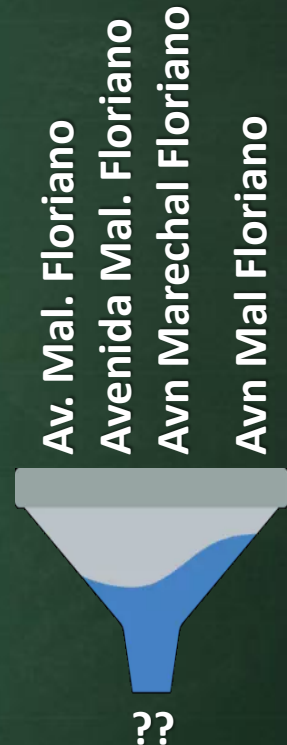
Dados Colaborativos: Desafios

❑ 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



Plataforma Vigilância e



Controle

Vicon SAGA/UFRJ

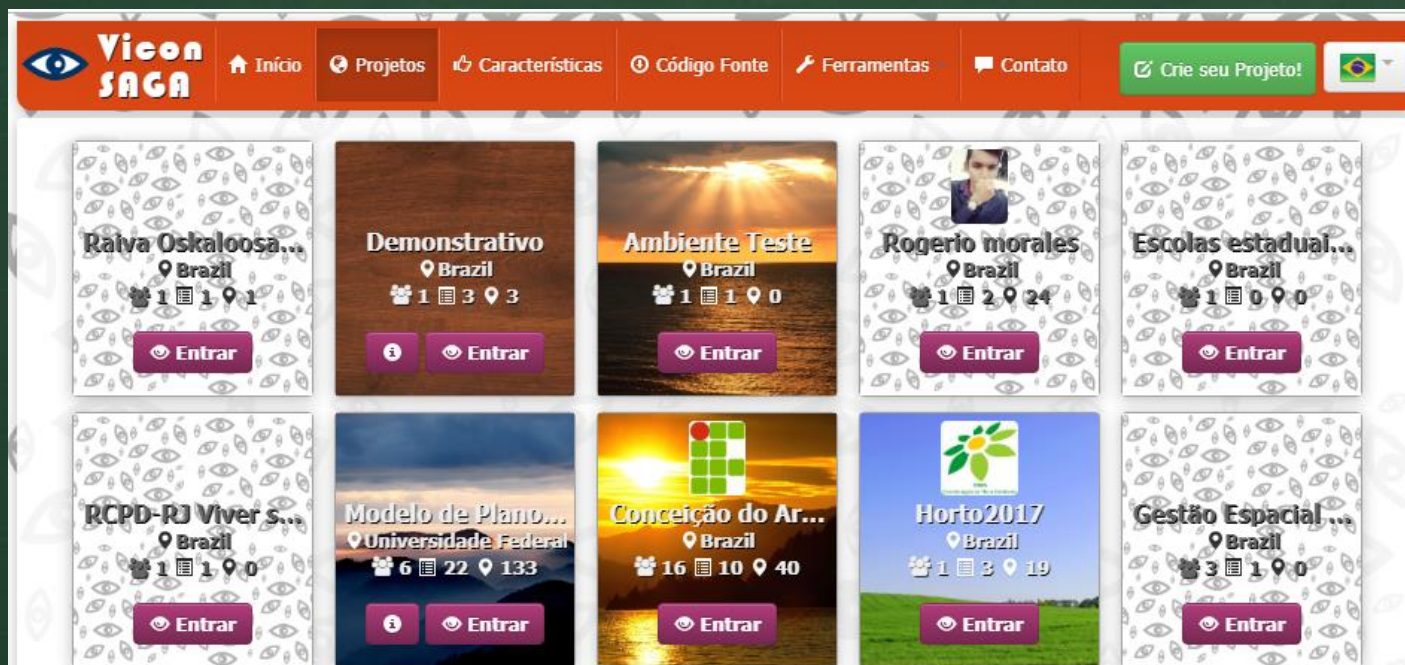
Módulos Web e Mobile

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



Plataforma VICON SAGA/UFRJ (Web)

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



Números da Plataforma:

- 📍 Projetos: 595
- 🐾 Usuários: 3.123
- 📄 Formulários: 1.627
- 📍 Registros: 257.411 (📱 3.023)

<http://viconsaga.com.br>

02/09/19



Ações Preventivas - Vicon SAGA

Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos (PGORH)

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



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

Rio de Janeiro

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.

Vigilância em Saúde - Vicon SAGA

Ricardo Lustosa (UFBA/FIOCRUZ)
Salvador (BA)



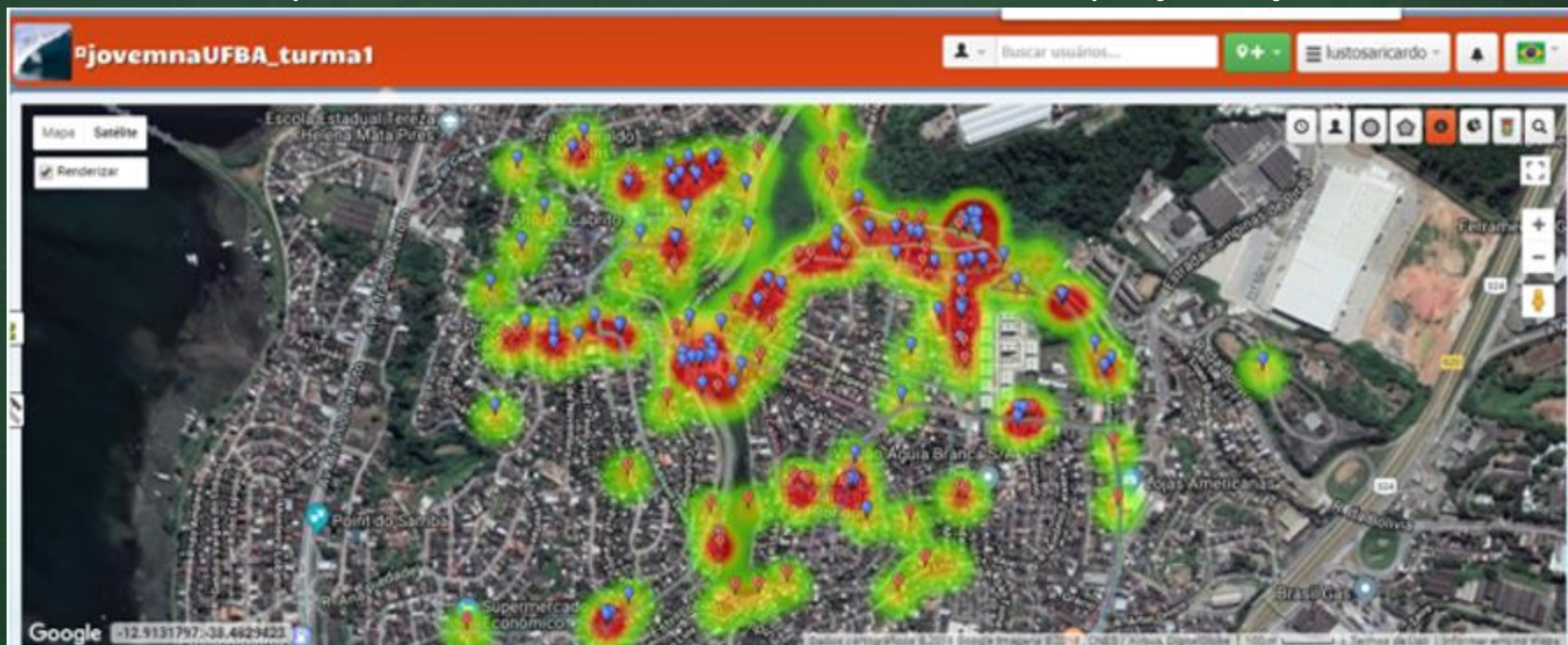
Vigilância em Saúde – Salvador (BA)

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)

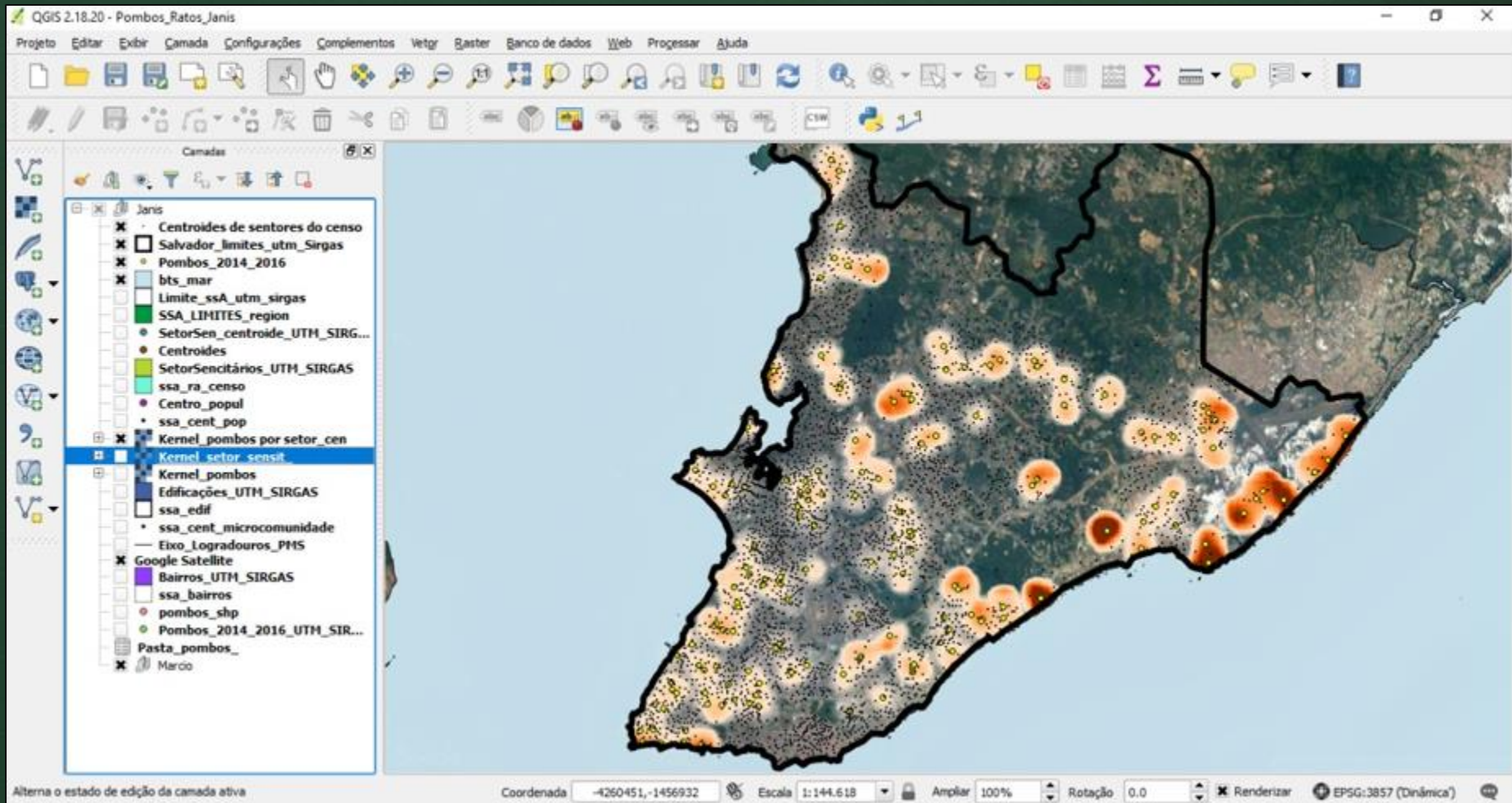
- ❑ **Jovens georreferenciam** pontos considerados de **risco à leptospirose** no bairro, além de discutir sobre problemas das suas comunidades por meio de web mapas na Plataforma Vicon SAGA.
- ❑ **Fotos e vídeos realizados pelos jovens**, como de lixo e esgoto a céu aberto, são **anexados** aos pontos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



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)**

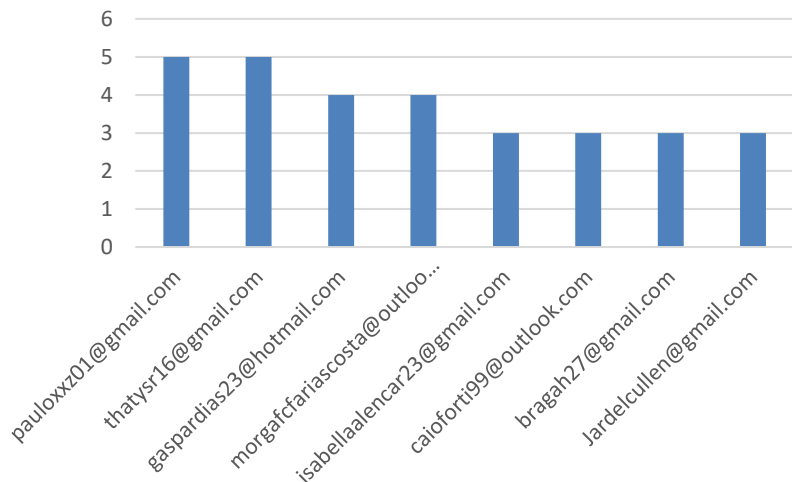
Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará



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

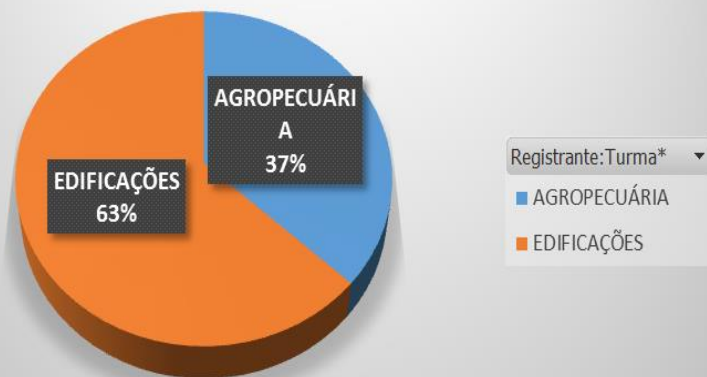
Vicon SAGA: Educação Proativa - Pará

Maiores Contribuidores

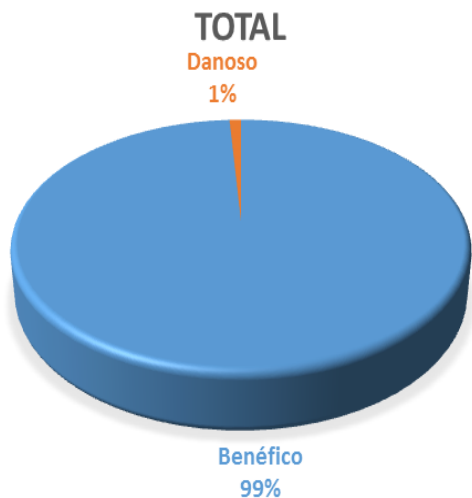


Contagem de ID

Registros x Turmas

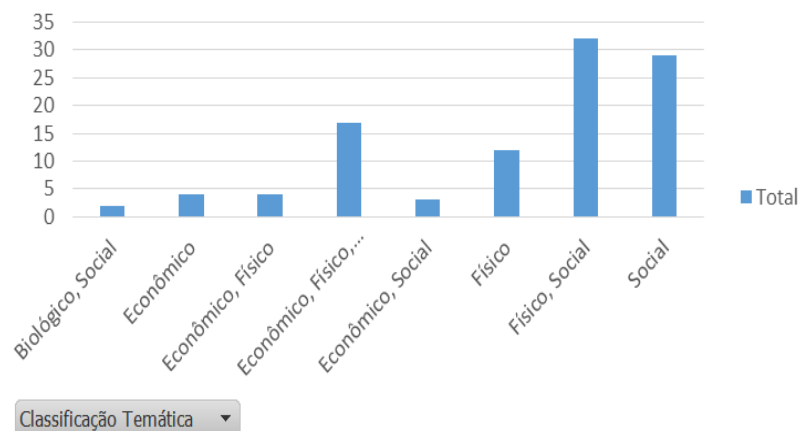


Contagem de ID



Contagem de ID

Total



Gráficos analíticos gerados na Plataforma Vicon SAGA (Web)

Ações Reativas - Vicon SAGA

Respostas a Desastres Naturais

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

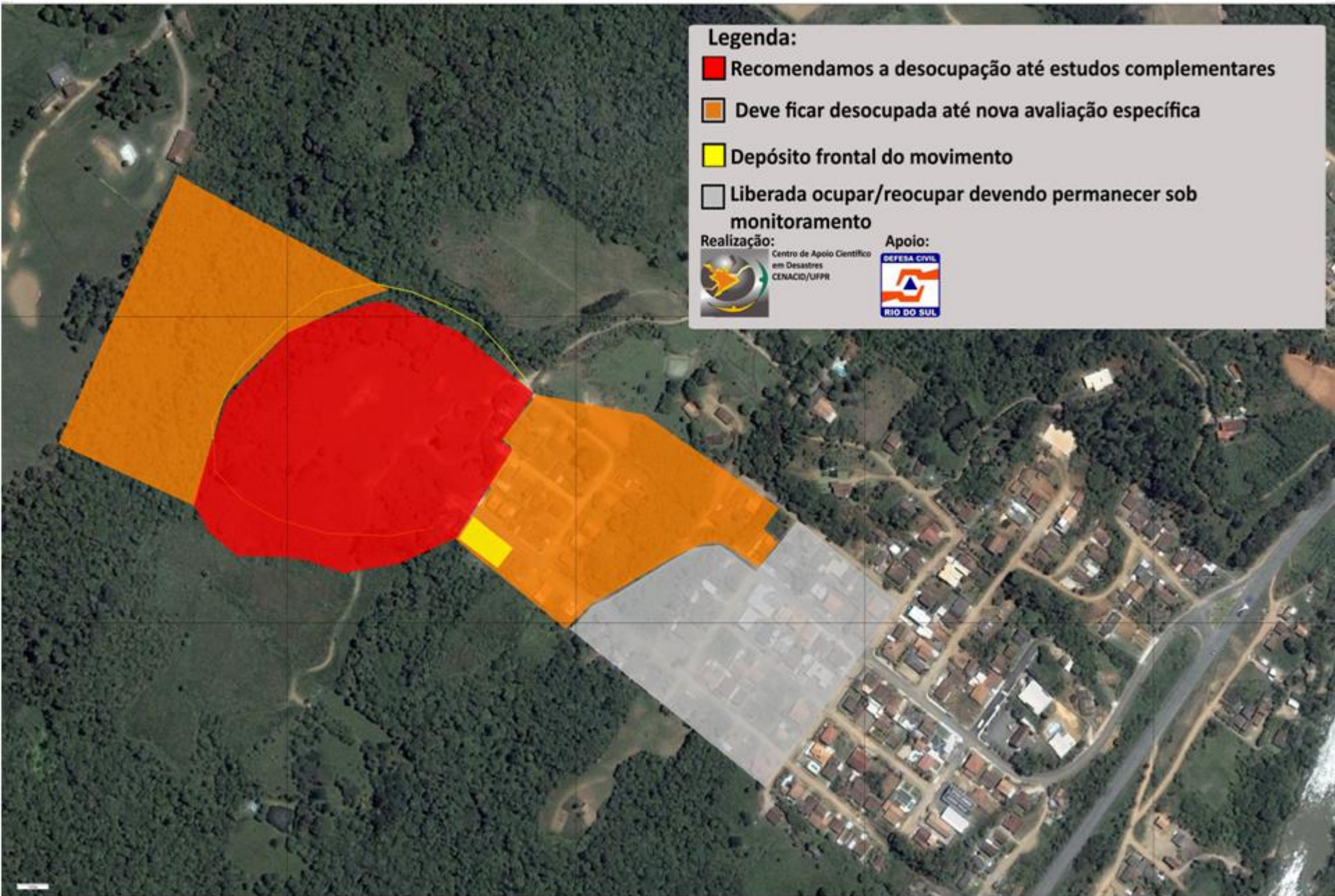
<http://www.cenacid.ufpr.br>







Atuação Internacional do Centro de Apoio Científico em Desastres - CENACID



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:



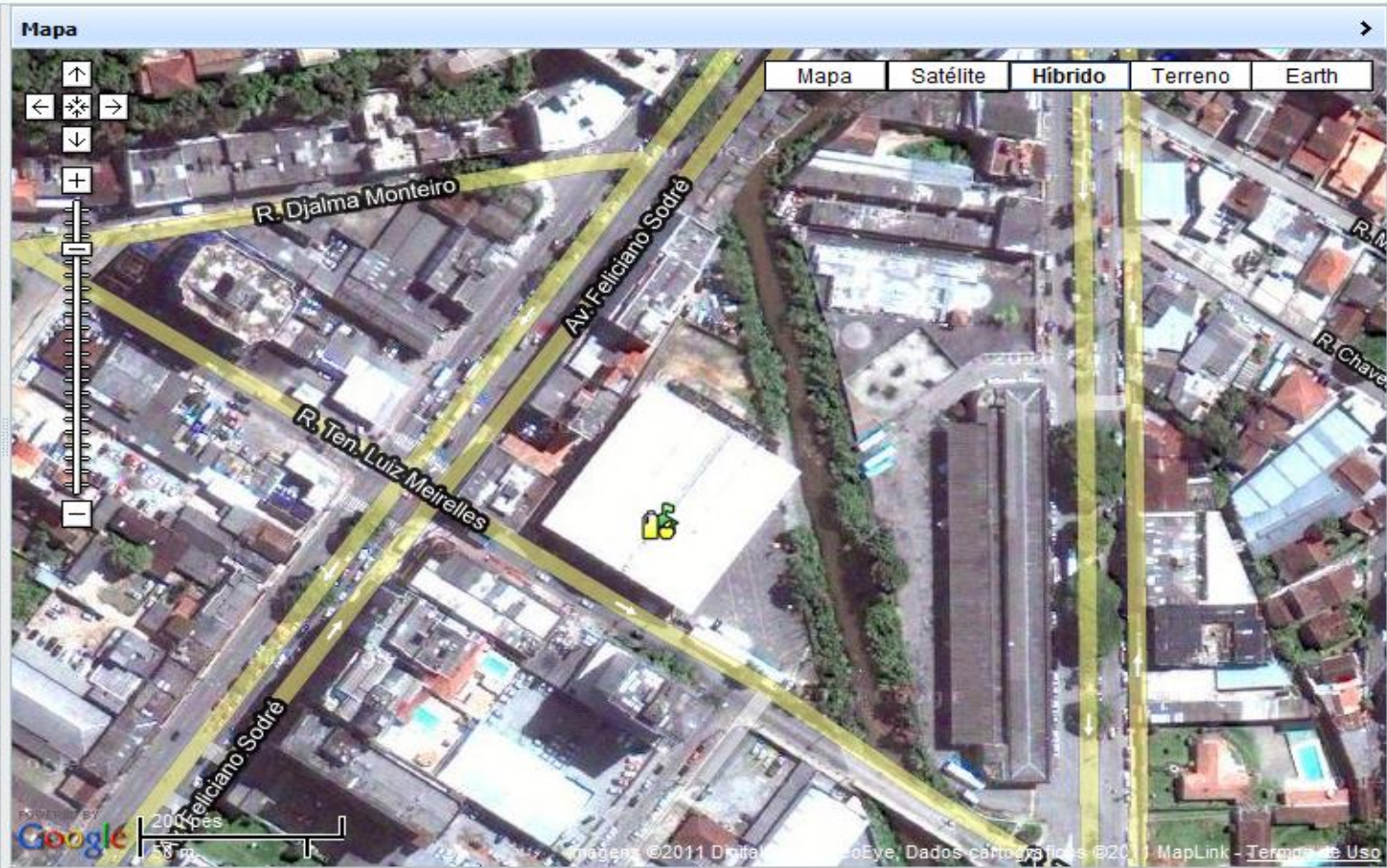
Centro de Apoio Científico
em Desastres
CENACIO/UFRS

Apoio:



DEFESA CIVIL
RIO DO SUL

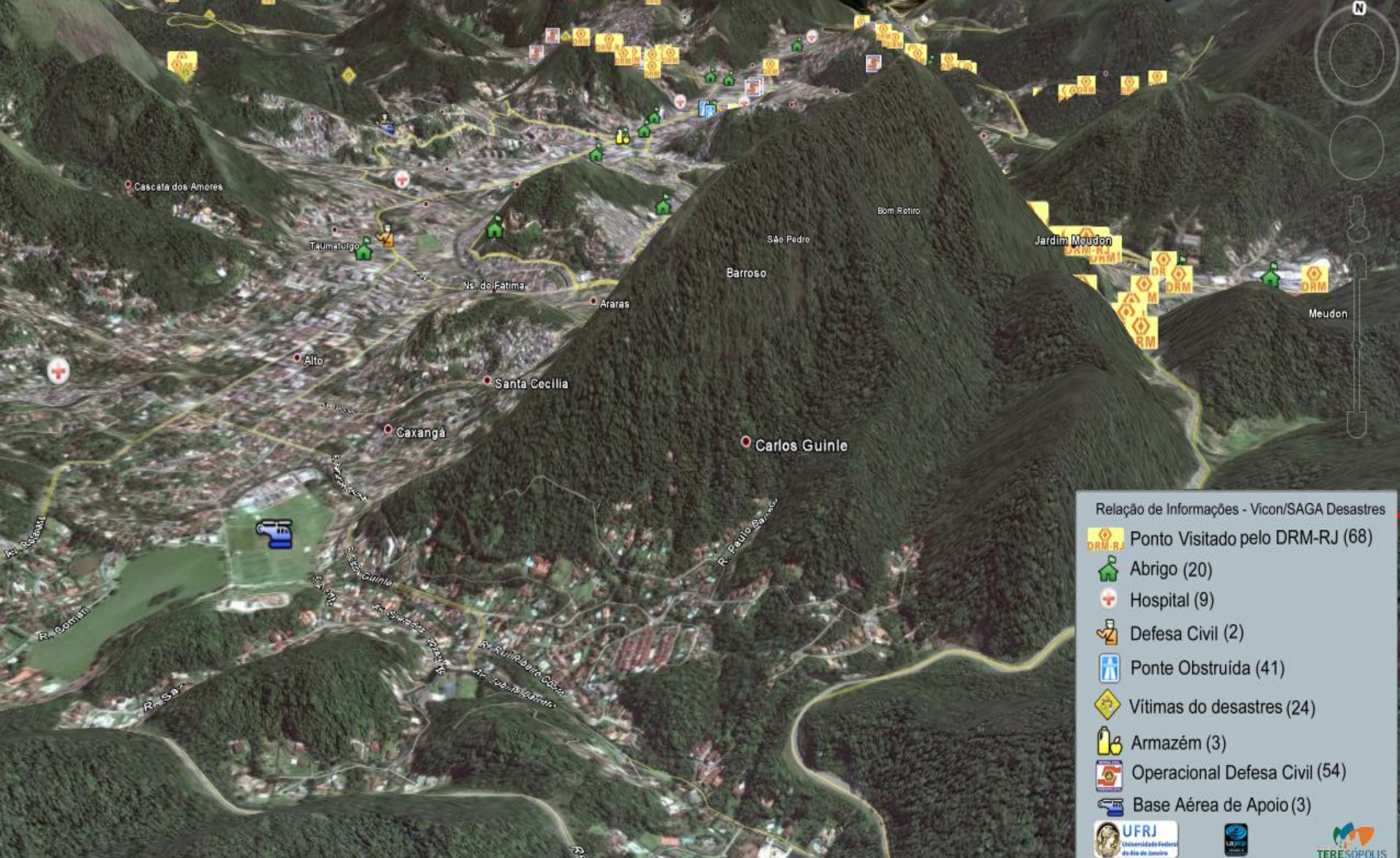
- Navegação**
- IGREJA BATISTA SERRA DOS
 - IGREJA ASSEMBLEIA DE DEU
 - ASSOCIAÇÃO PROMOÇÃO S
 - CASA DA ORAÇÃO
 - CASA DA BENÇÃO SÃO PEDR
 - POUSADA SAINT GERMAIN
 - Armazém (3)
 - RUA TENENTE LUIS MEIRELLI
 - RUA TENENTE LUIS MEIRELLI
 - RUA GUAICURUS
 - Base aérea de apoio (3)
 - GRANJA COMARY
 - 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

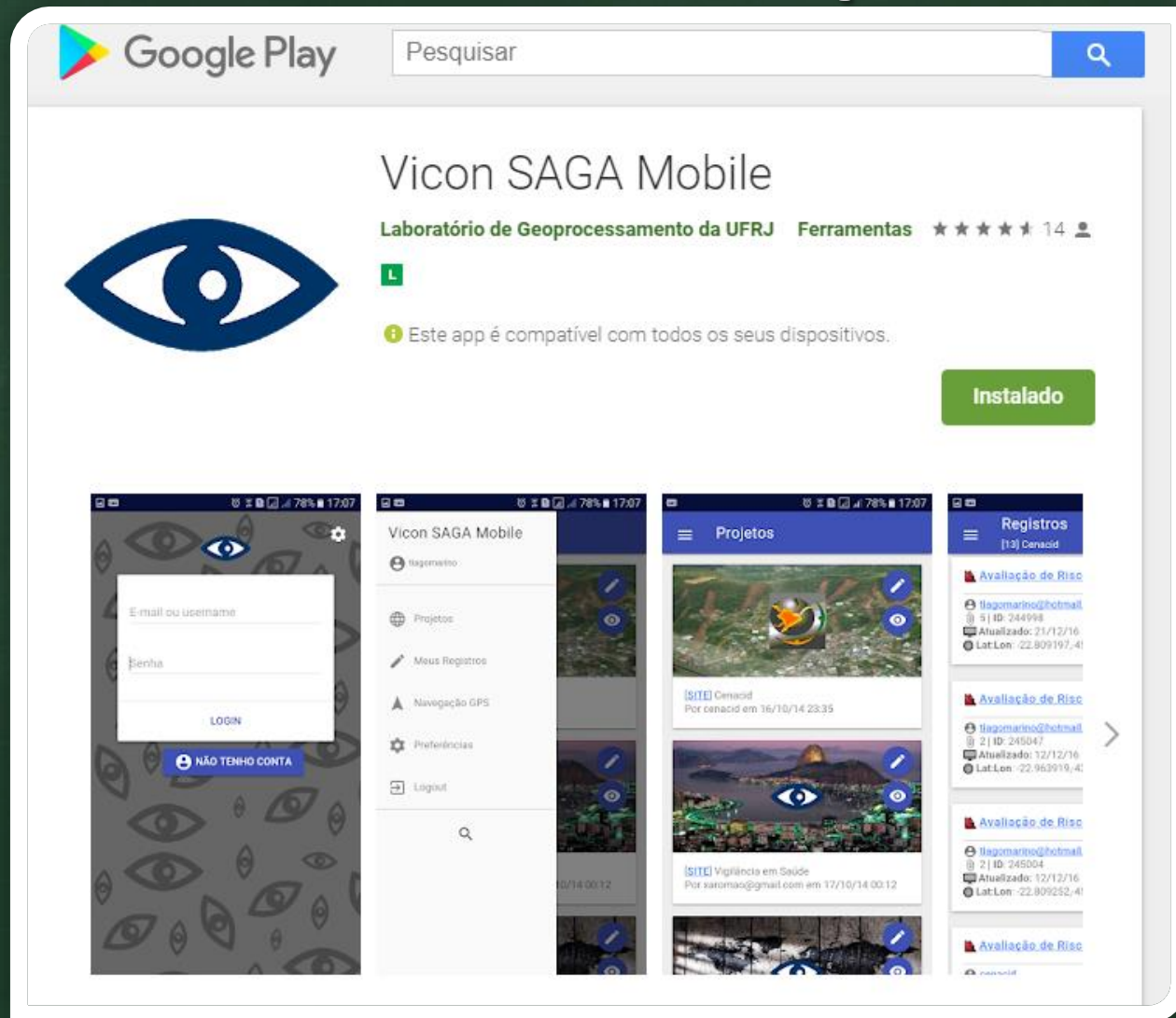
Detalhe de um registro armazenado no sistema VICON/SAGA – Armazém de suprimentos, com suas características relevantes emitidas em relatório



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



Vicon SAGA Mobile (Android)

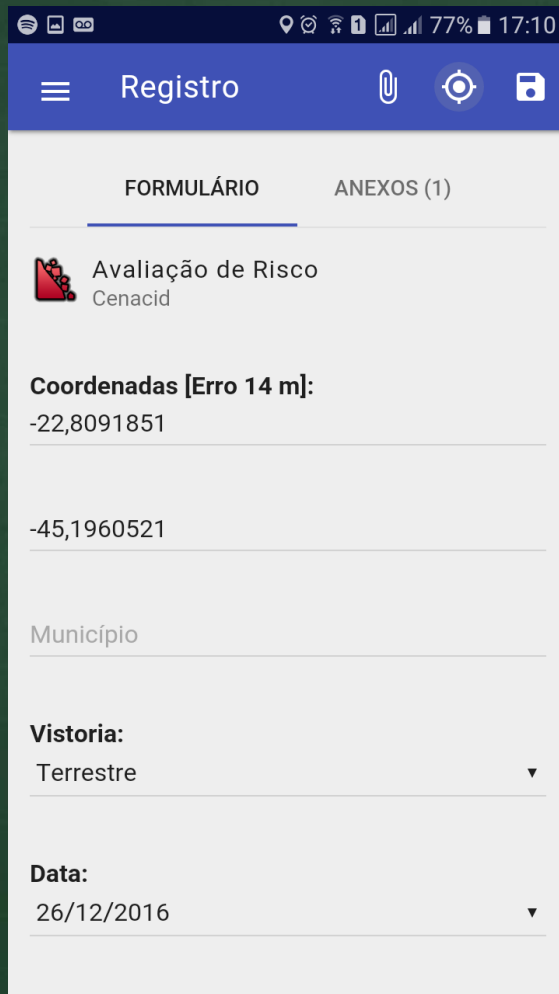


Vicon SAGA Mobile – Características

- ✓ **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



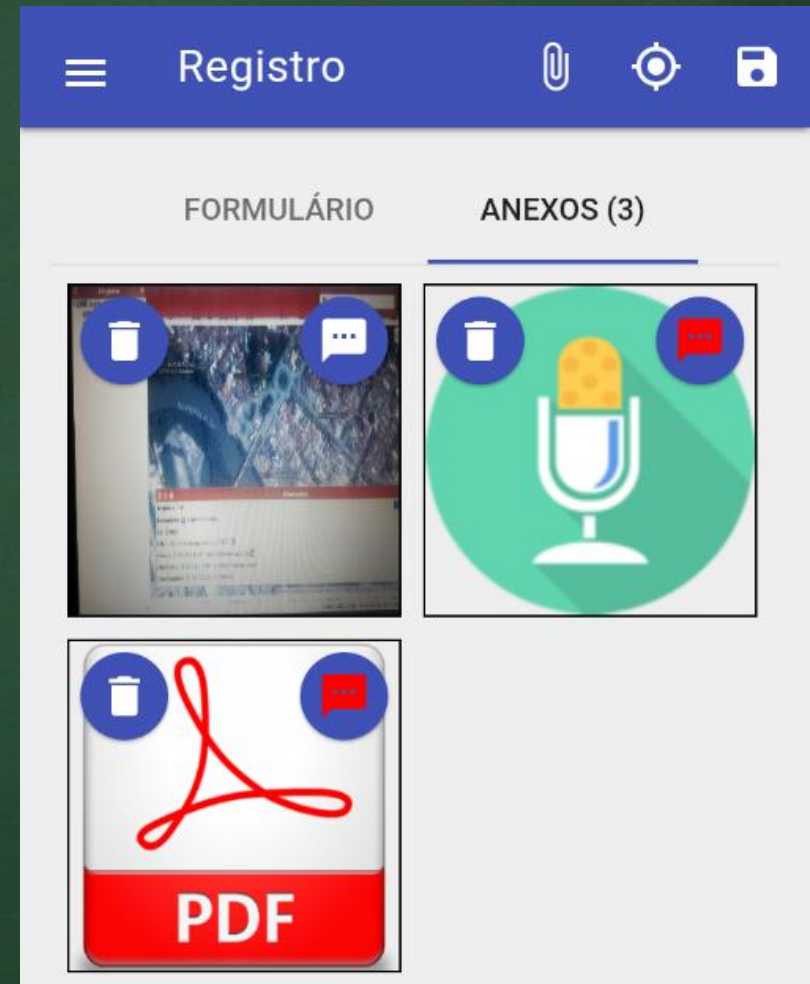
Vicon SAGA Mobile – Criação de Registro



The screenshot shows the 'Registro' screen in the Vicon SAGA Mobile app. The top bar is blue with the title 'Registro' and icons for a menu, a paperclip, a refresh, and a save button. 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

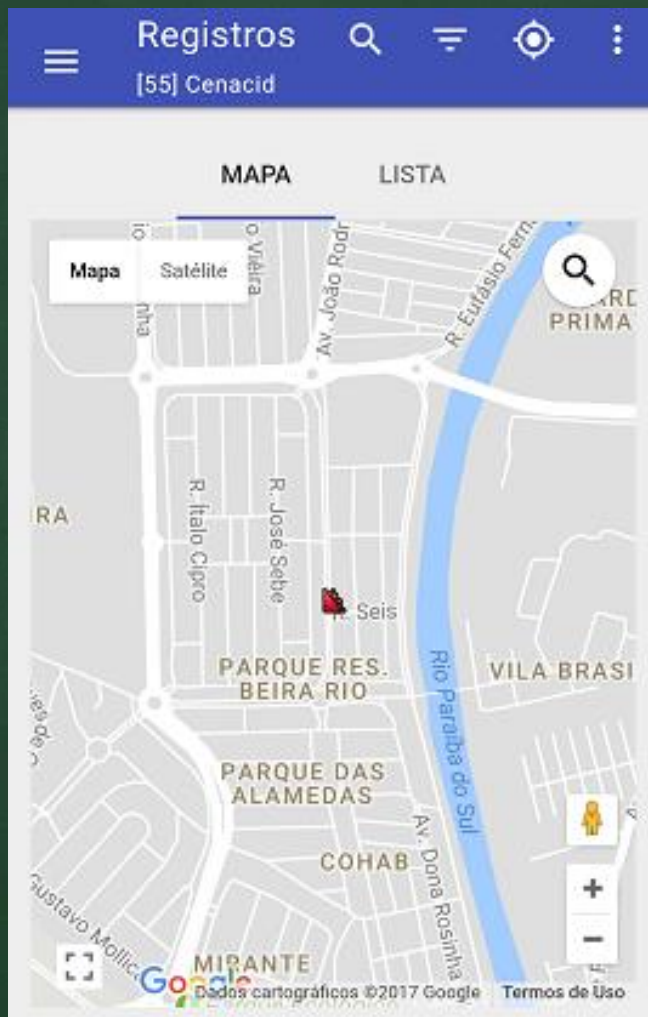
Criação de registro: demarcação e preenchimento dos campos do formulário



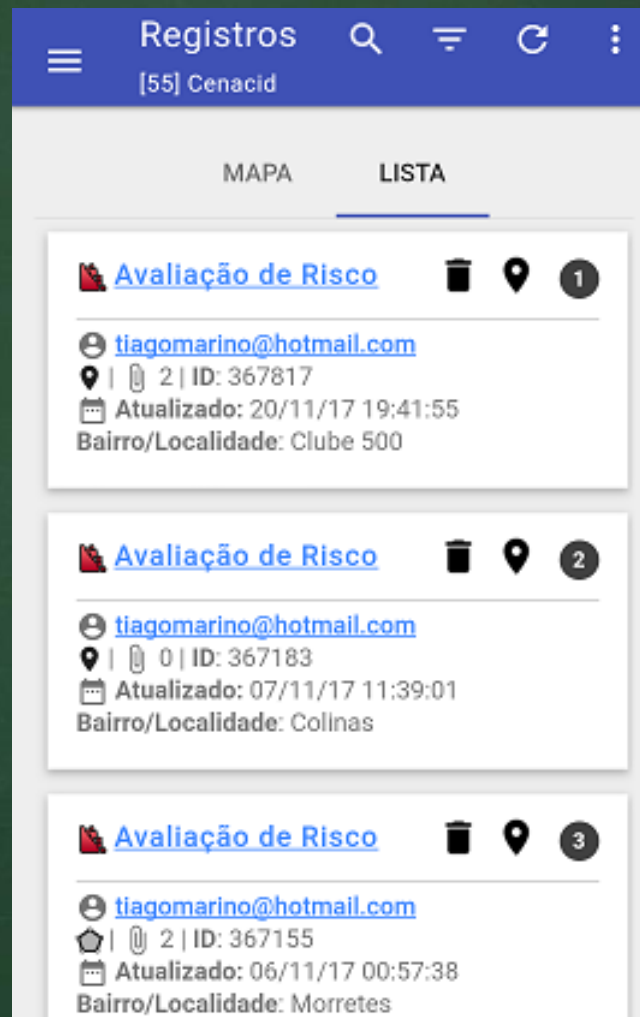
Foto, áudio e documento de formato PDF anexados ao registro



Vicon SAGA Mobile – Visualização de Registros



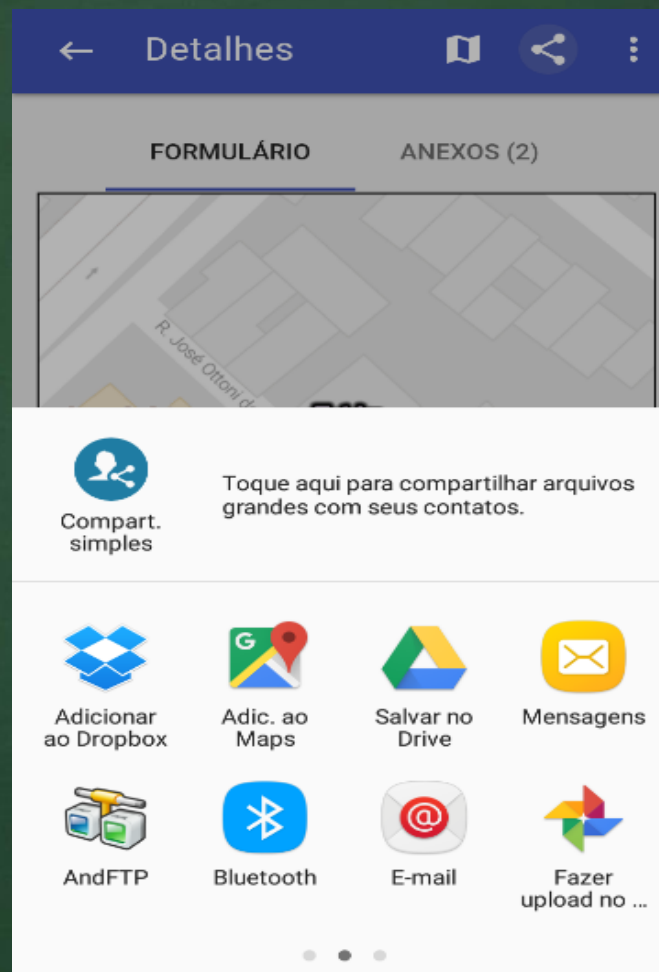
Mapa com registros do projeto
(disponível somente quando online)



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

