

PE Nº 90004/2026 - BANPARÁ

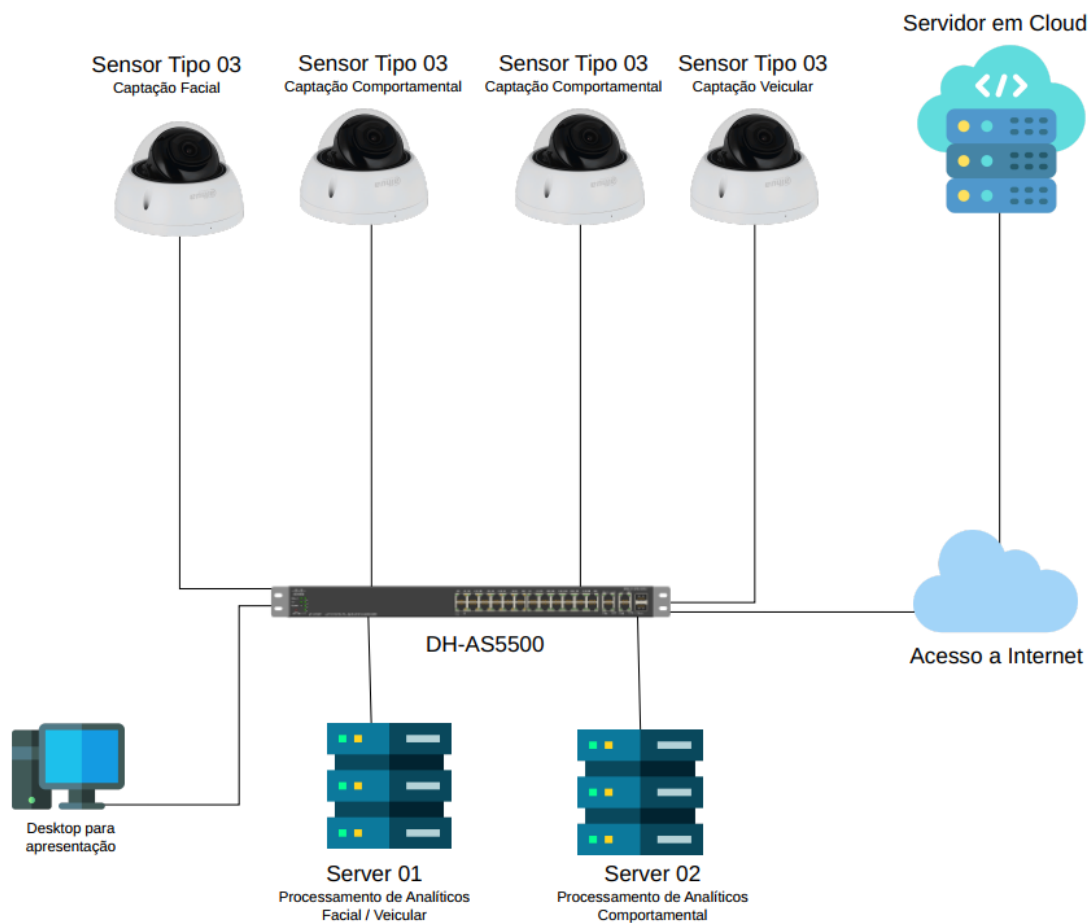
SISTEMA DE CENTRALIZAÇÃO DE EVENTOS

Prova de Conceito (PoC)

Execução do Termo de Referência



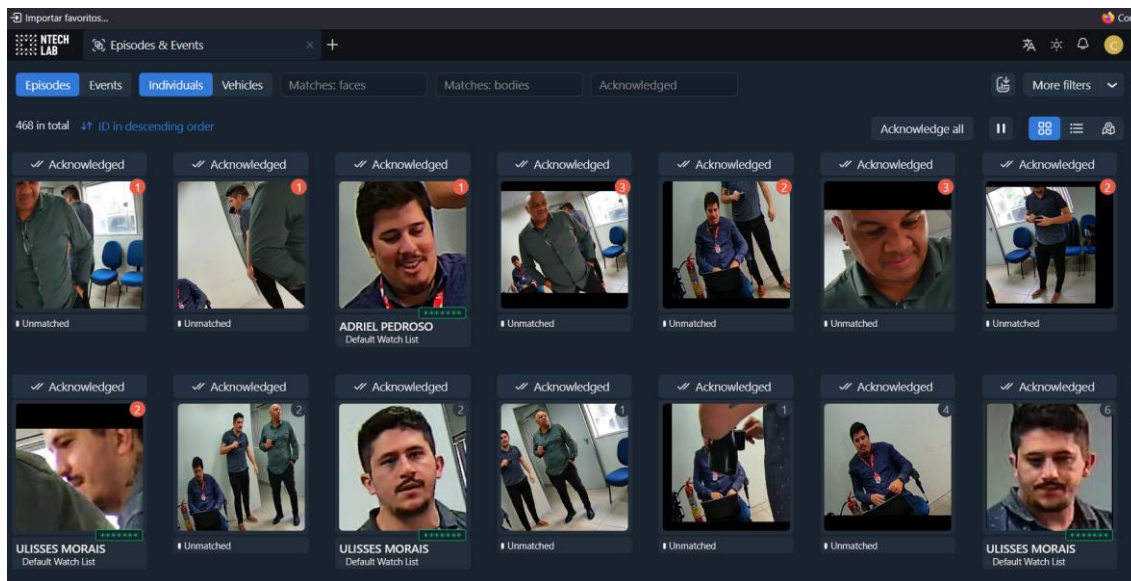
TOPOLOGIA PARA A POC



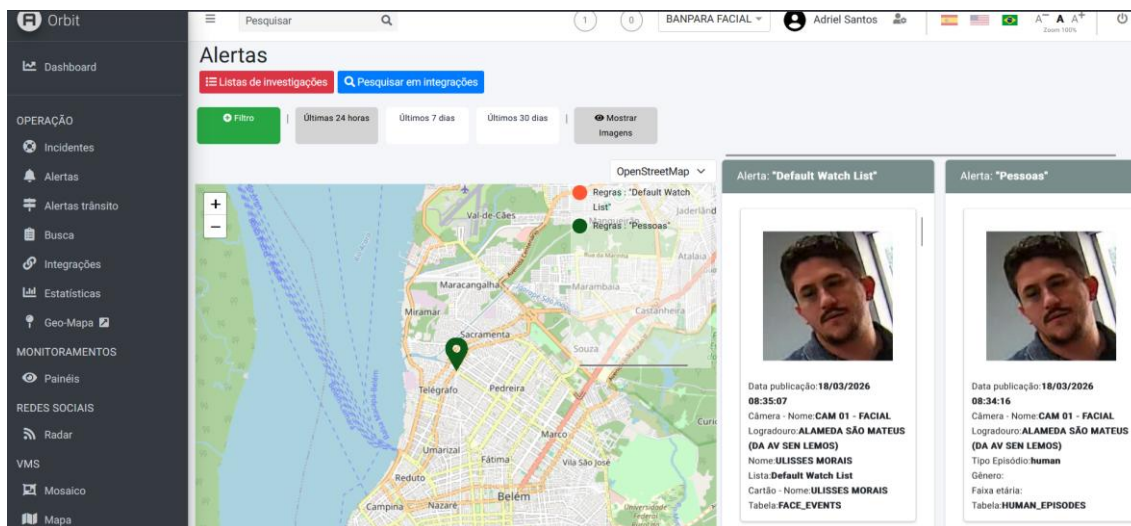
18.11. Componentes a serem validados:

a) Plataforma Base

- Ambiente em nuvem híbrida com processamento Edge.

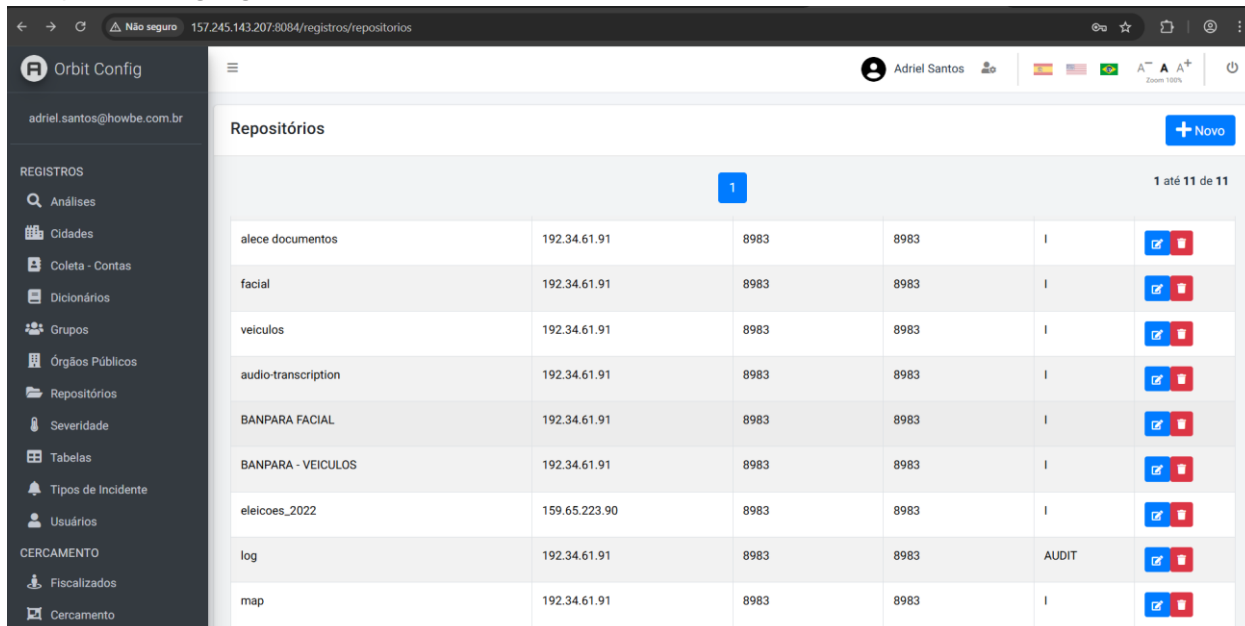


(Evidência 1: Processamento Edge Local)



(Evidência 2: Processamento em Nuvem)

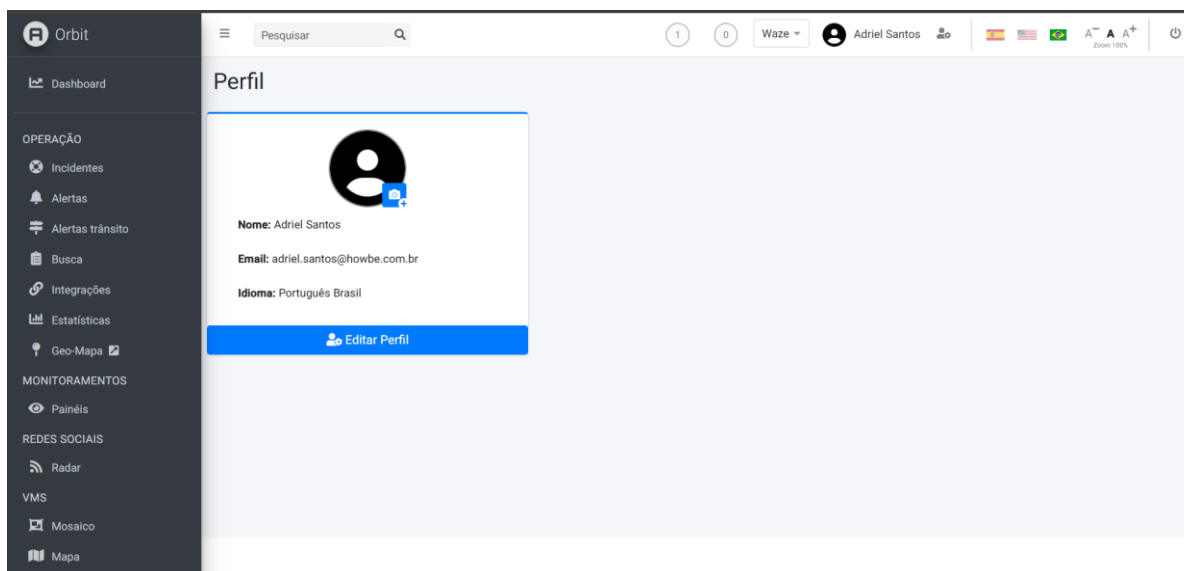
- Repositórios geograficamente distribuídos.



Nome do Repositório	IP	Outro ID 1	Outro ID 2	Outro ID 3	Ações
alece documentos	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
facial	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
veiculos	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
audio-transcription	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
BANPARA FACIAL	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
BANPARA - VEICULOS	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
eleicoes_2022	159.65.223.90	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]
log	192.34.61.91	8983	8983	AUDIT	[Editar] [Excluir]
map	192.34.61.91	8983	8983	I	[Editar] [Excluir]

(Evidência 3: Repositórios em locais diferentes)

- Toda a POC deverá ser demonstrada com login único em interface WEB, com exceção das ferramentas de gestão de sensores e comunicação integrada.



Perfil

Nome: Adriel Santos

Email: adriel.santos@howbe.com.br

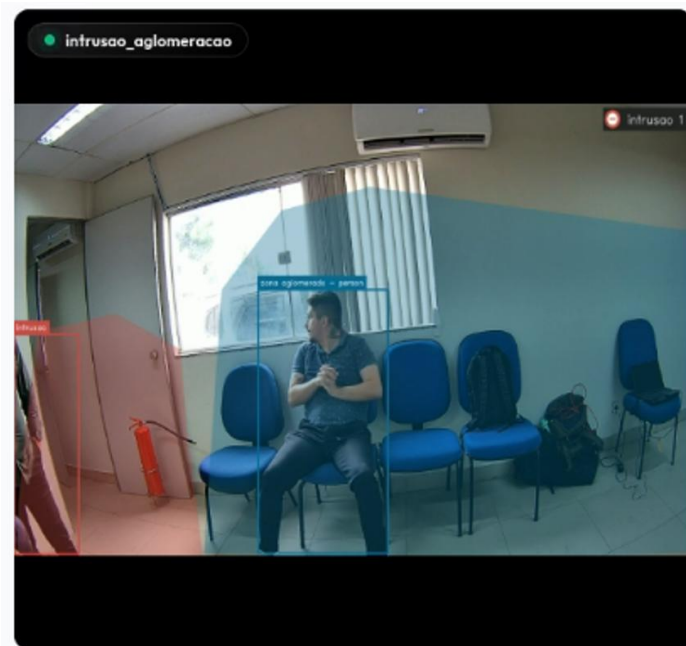
Idioma: Português Brasil

[Editar Perfil](#)

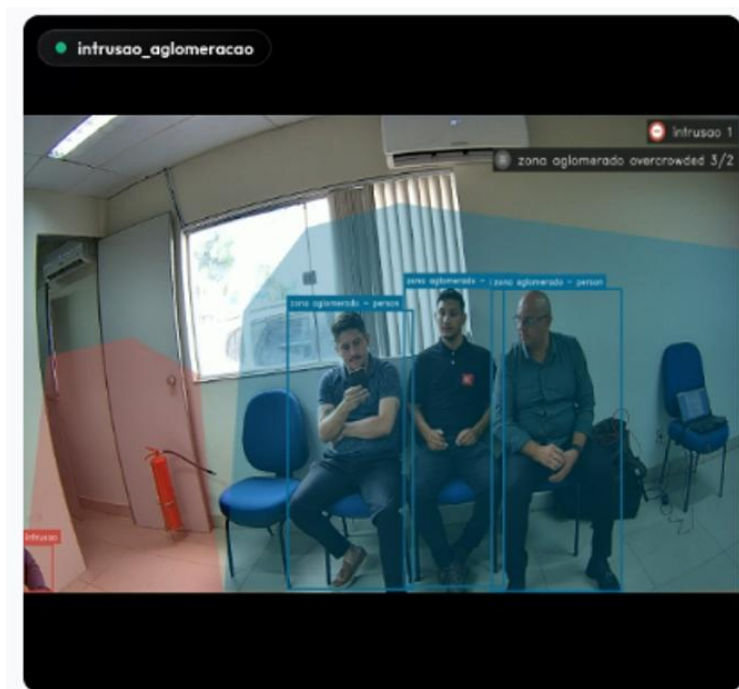
(Evidência 4: login único em interface web)

b) Ferramentas de IA a serem testadas

- Tipo 1: Captação e Análise Comportamental em 2 sensores óticos.

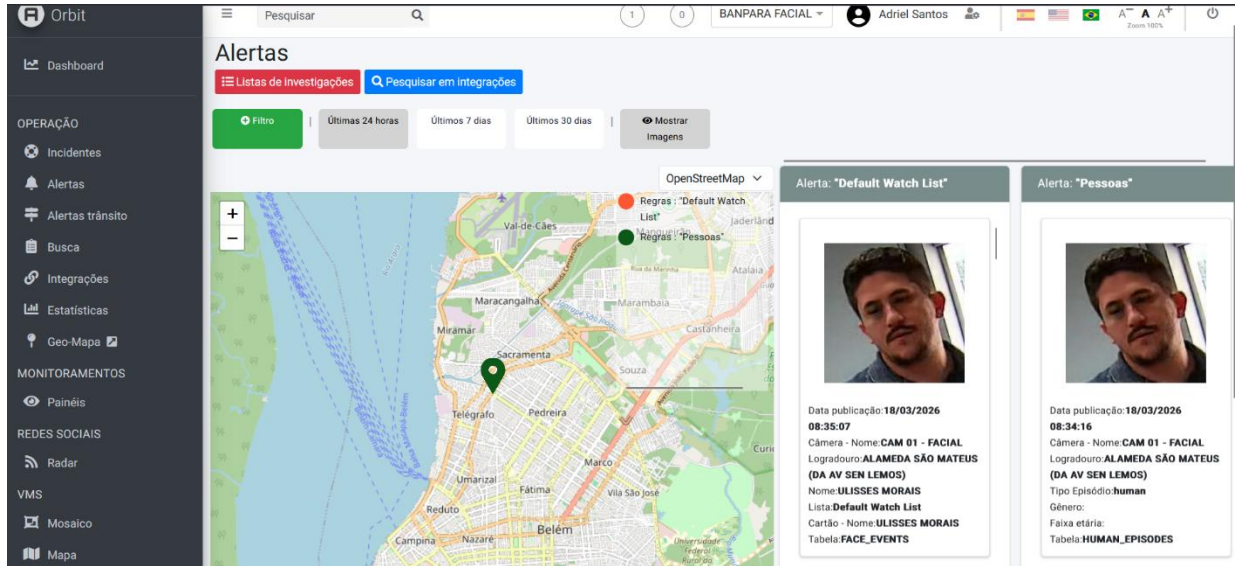


(Evidência 5: Captação comportamental, intrusão detectada em um sensor ótico)



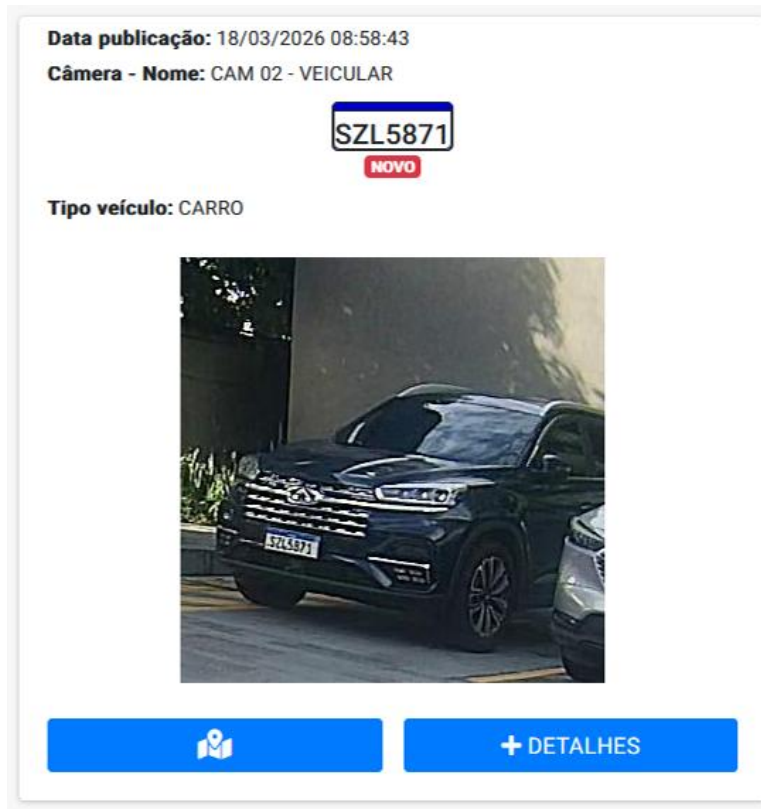
(Evidência 6: Captação comportamental, aglomeração de pessoas em um sensor ótico)

• Tipo 2: Identificação Biométrica em 1 sensor.



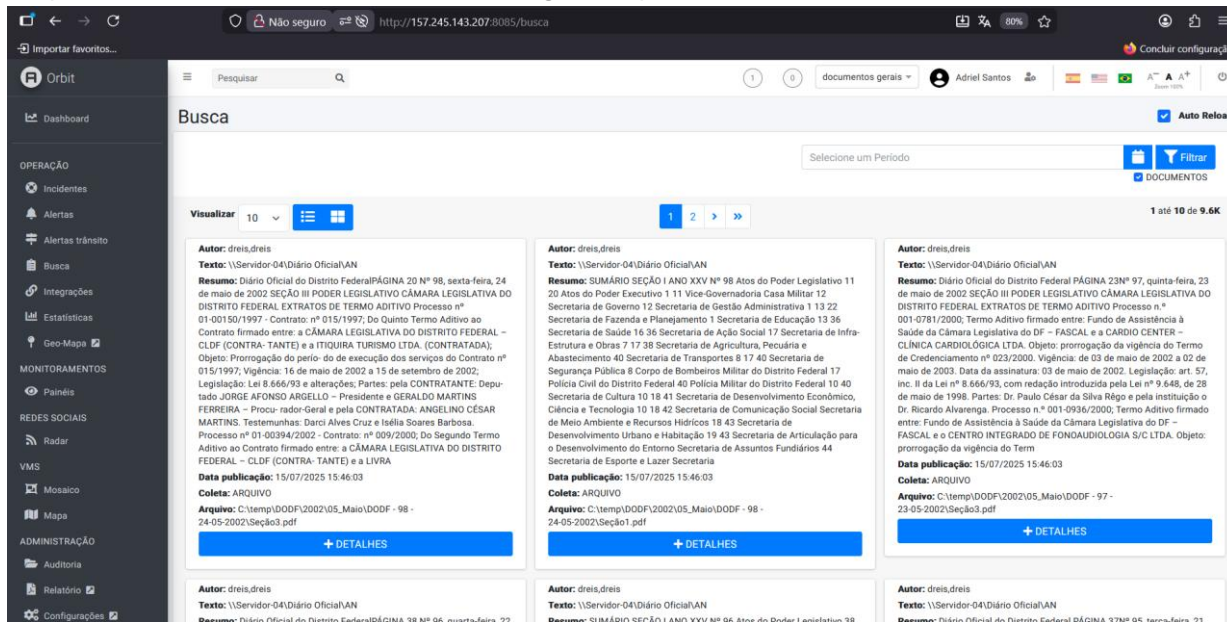
(Evidência 7: Captação biométrica facial em 1 sensor ótico)

• Tipo 3: Identificação de Veículos em 1 sensor.



(Evidência 8: Captação de veículos)

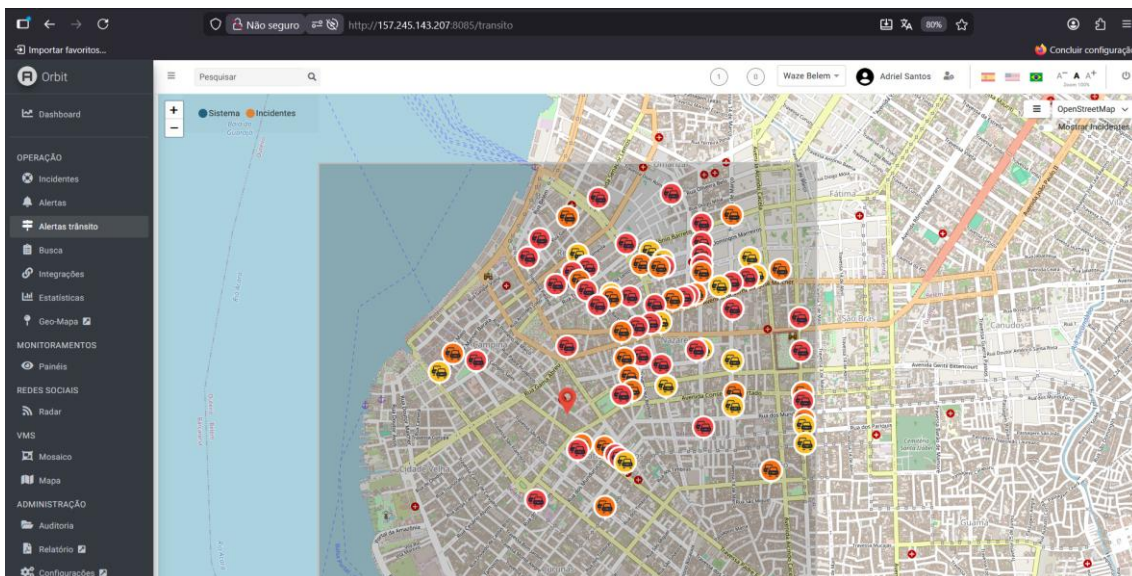
• Tipo 4: Leitura de textos em bases heterogêneas para 2 usuários simultâneos.



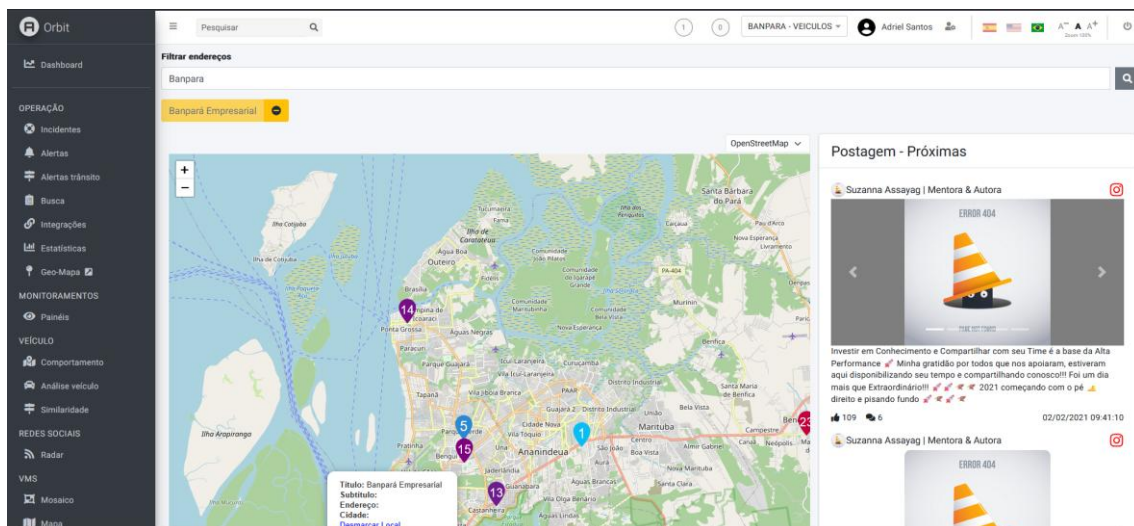
The screenshot shows a web application interface for document search. The browser address bar displays 'http://157.245.143.207/3085/busca'. The page title is 'Busca'. The interface includes a search bar, a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Operação', and 'Administração', and a main content area displaying search results. The results are presented in a grid of cards, each containing document metadata and a 'DETALHES' button. The first card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The second card shows a 'SUMÁRIO SEÇÃO I ANO XXV' document. The third card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The fourth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The fifth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The sixth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The seventh card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The eighth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The ninth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The tenth card shows a document from 'Diário Oficial do Distrito Federal' with a publication date of 15/07/2025. The interface also includes a 'Selecione um Período' dropdown menu and a 'Filtrar' button.

(Evidência 9: leitura de texto para 2 usuários simultâneos)

- Tipo 5: Consulta em bases abertas, para buscar ocorrências registradas no WAZE e outra Rede Social no entorno do BANPARÁ, para 1 usuário simultâneo.



(Evidência 10: Ferramenta mostrando os alertas de trânsito vindo do Waze)



(Evidência 11: Ferramenta exibindo resultados sobre o BanPará no instagram)

18.12. Cenários de Validação

a) Cenário 1: Rastreo por Sensores

- Instalação de sensores em pontos estratégicos de um ambiente controlado.



(Evidência 12: ambiente montado para apresentação da POC)

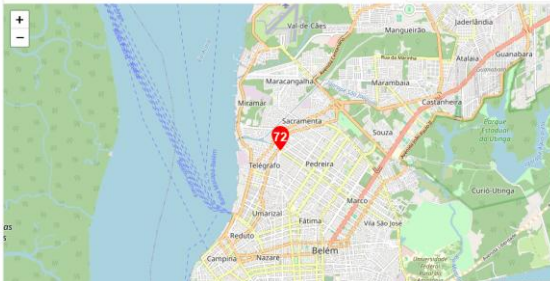
- Monitoramento de indivíduos pré-cadastrados transitando pelo ambiente.

ULISSES MORAIS - BANPARA FACIAL

Detalhes do Registro

Data publicação	Câmera - Nome	Logradouro	Tipo Episódio	Gênero	Faixa etária
18/03/2026 08:37:31	CAM 01 - FACIAL	ALAMEDA SÃO MATEUS (DA AV SEN LEMOS)	human		
18/03/2026 08:37:58	CAM 01 - FACIAL	ALAMEDA SÃO MATEUS (DA AV SEN LEMOS)	ULISSES MORAIS	Default Watch List	ULISSES MORAIS
18/03/2026 08:37:39	CAM 01 - FACIAL	ALAMEDA SÃO MATEUS (DA AV SEN LEMOS)	ULISSES MORAIS	Default Watch List	ULISSES MORAIS

Mapa de ocorrências



Filtros

Data: Selecionar Data

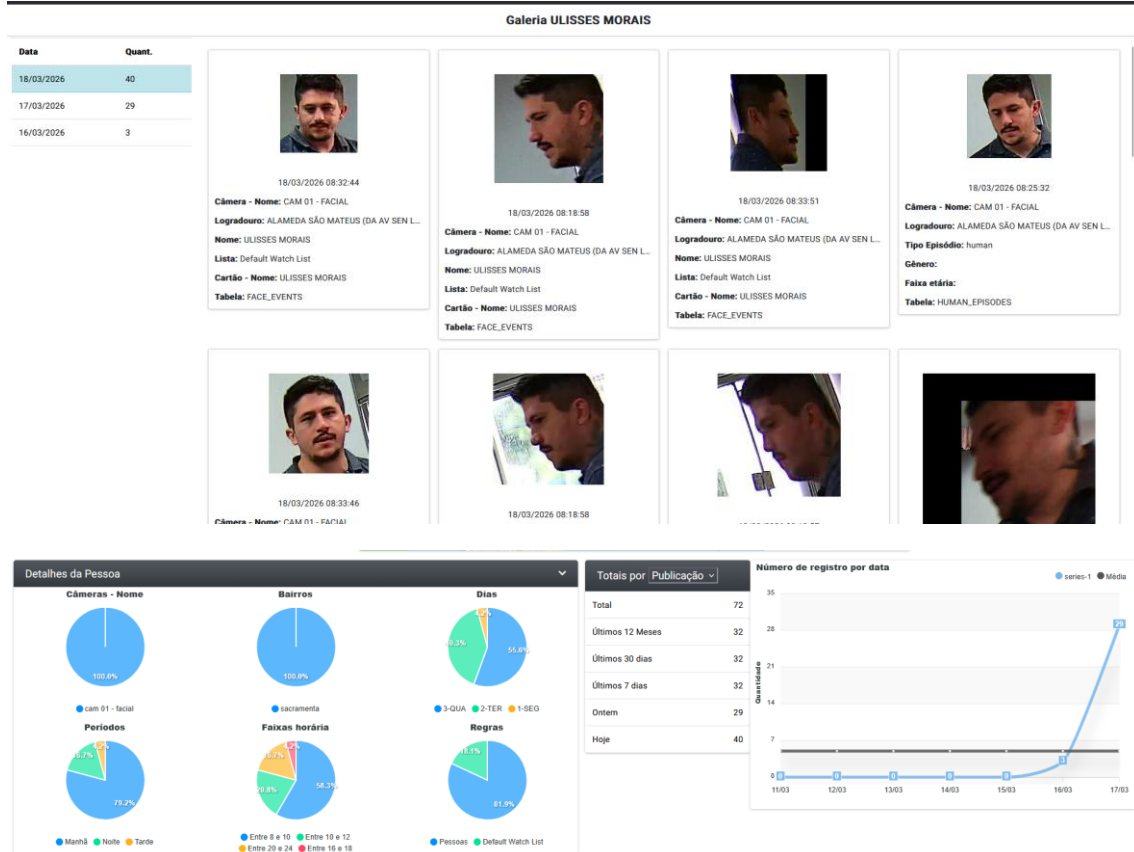
Período: Selecionar Período

Dia Semana: Selecionar Dia Semana

Datas: Seleccione um Período

(Evidência 13: Monitoramento de individuo pré-cadastrado no ambiente)

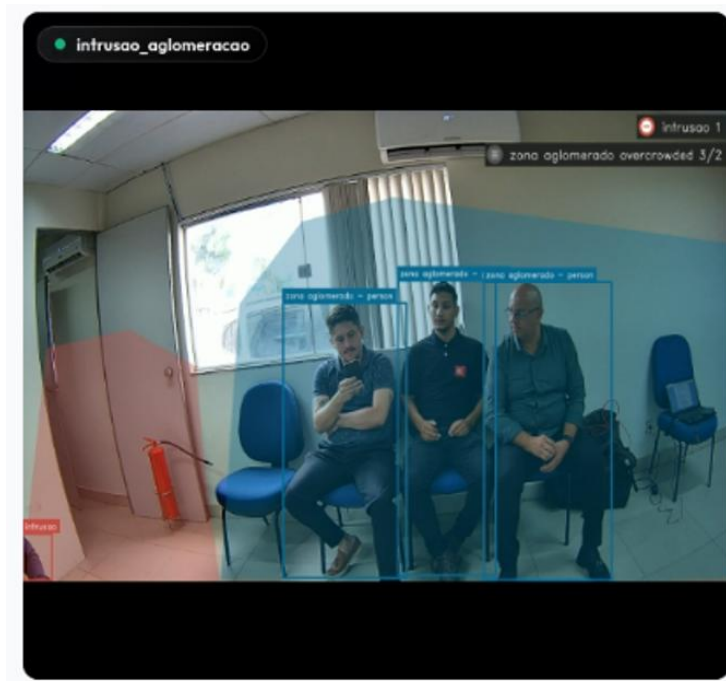
- Geração de galeria de fotos, itinerário diário e estatísticas de frequência.



(Evidência 14: Galeria de fotos, itinerário de passagens e frequências)

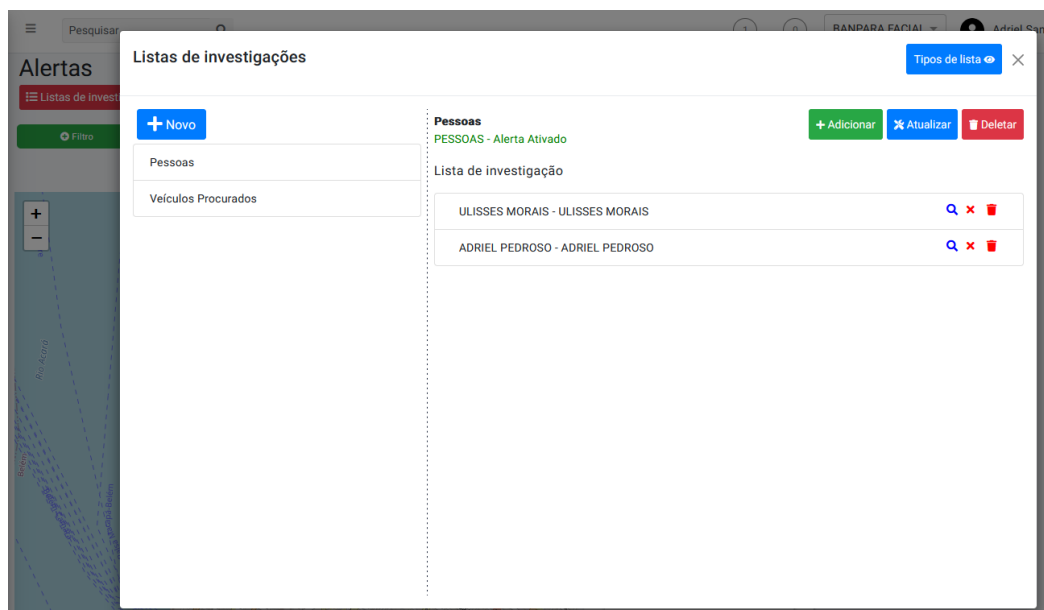
b) Cenário 2: Correlação de Eventos

- Simulação de aglomeração em área monitorada.

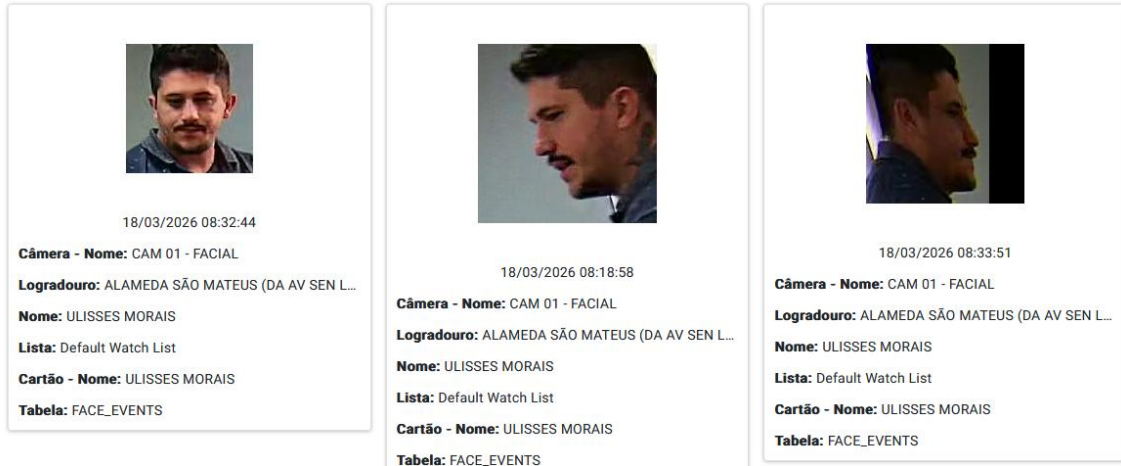


(Evidência 15: Aglomeração em Área monitorada)

- Cruzamento de pessoas identificadas com lista de interesse fictícia.

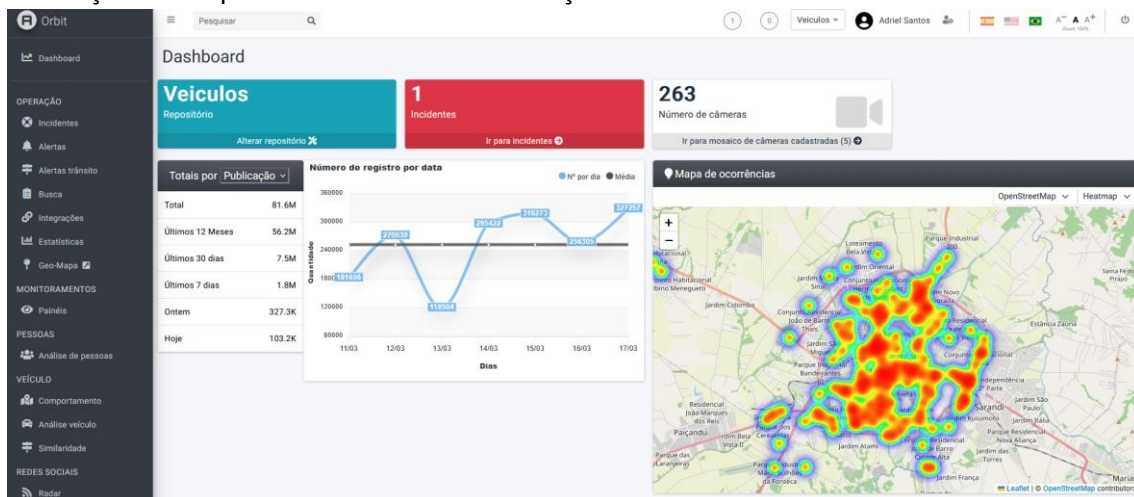


(Evidência 16: lista de interesse fictícia gerada)



(Evidência 17: Pessoa identificada com base na lista de interesse fictícia)

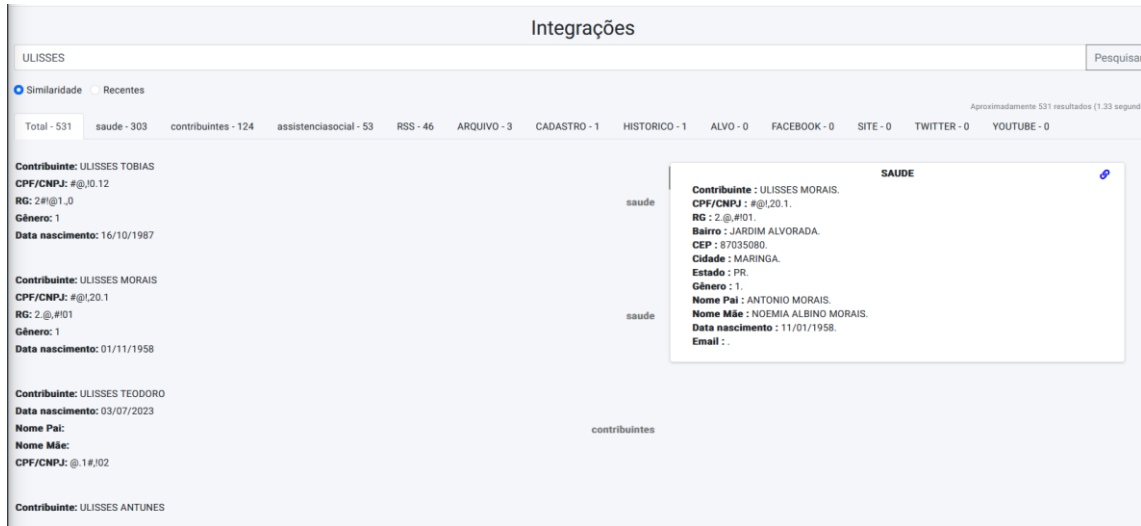
- Geração de mapas de calor de movimentação.



(Evidência 18: Mapa de calor conforme recebimento dos alertas gerados)

c) Cenário 3: Identificação de Vínculos

- Importação de base de dados de teste com relações pré-estabelecidas.

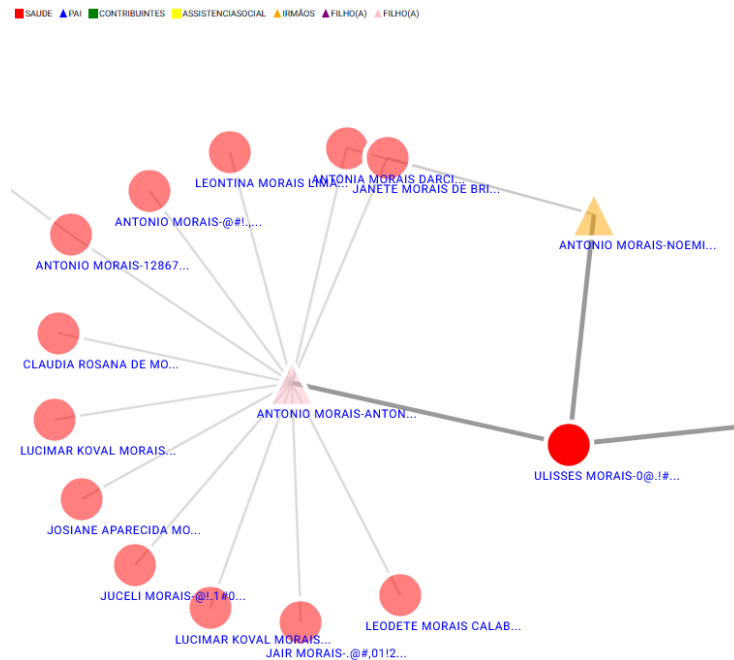


The screenshot shows a search interface titled 'Integrações' with a search bar containing 'ULISSES'. Below the search bar, there are tabs for 'Similaridade' (selected) and 'Recentes'. A summary bar shows 'Total - 531' and various category counts: 'saude - 303', 'contribuintes - 124', 'assistenciasocial - 53', 'RSS - 46', 'ARQUIVO - 3', 'CADASTRO - 1', 'HISTORICO - 1', 'ALVO - 0', 'FACEBOOK - 0', 'SITE - 0', 'TWITTER - 0', and 'YOUTUBE - 0'. The main content area displays a list of search results for 'ULISSES'. A detailed profile for 'SAUDE' is shown in a pop-up window, containing the following information:

- Contribuinte:** ULISSES MORAIS.
- CPF/CNPJ:** #@1,20.1.
- RG:** 2_@.#101.
- Bairro:** JARDIM ALVORADA.
- CEP:** 87035080.
- Cidade:** MARINGÁ.
- Estado:** PR.
- Gênero:** 1.
- Nome Pai:** ANTONIO MORAIS.
- Nome Mãe:** NOEMIA ALBINO MORAIS.
- Data nascimento:** 11/01/1958.
- Email:** .

(Evidência 19: Base de dados de teste com relações vinculadas à área da saúde)

- Demonstração de vínculos diretos e indiretos entre entidades.



(Evidência 20: Demonstração de vínculo diretos e indiretos entre as entidades)

- Exportação dos dados em formato json e xml.

[Exportar JSON](#) | [Exportar XML](#)

[Expandir](#)

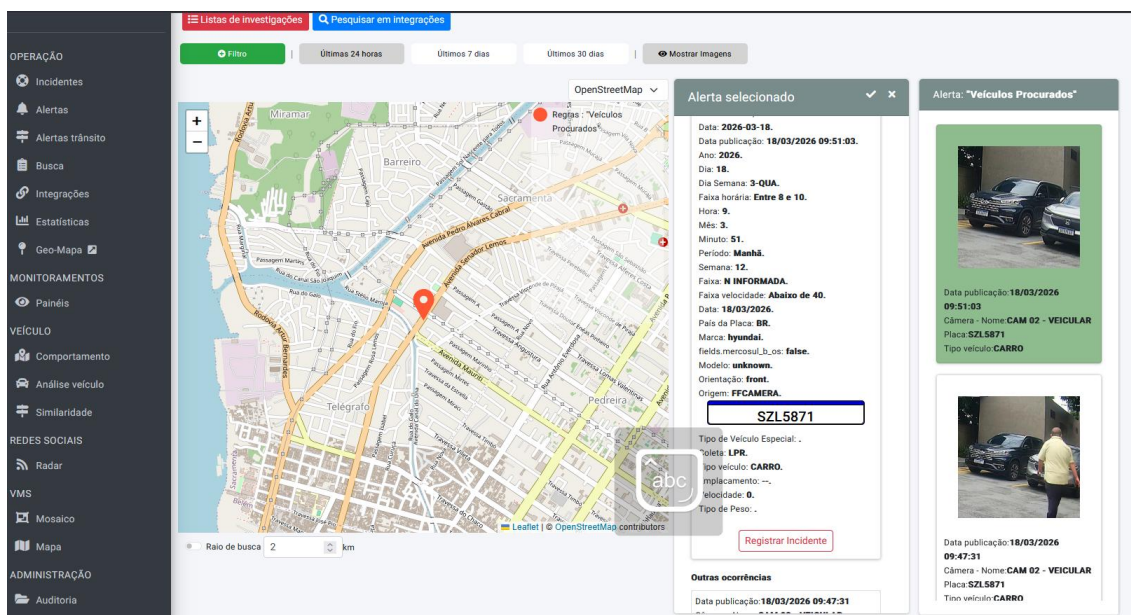
SAUDE

Contribuinte : ULISSES MORAIS.
CPF/CNPJ : !@#.1,02.
RG : ,#!@.012.
Bairro : JARDIM ALVORADA.
CEP : 87035080.
Cidade : MARINGA.
Estado : PR.
Gênero : 1.
Nome Pai : ANTONIO MORAIS.
Nome Mãe : NOEMIA ALBINO MORAIS.
Data nascimento : 01/11/1958.
Email : .

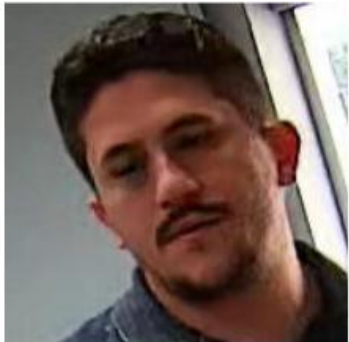

(Evidência 21: Botões para exportação dos dados em formato de json e xml)

d) Cenário 4: Alertas Parametrizáveis

- Configuração de alertas para faces e veículos cadastrados.

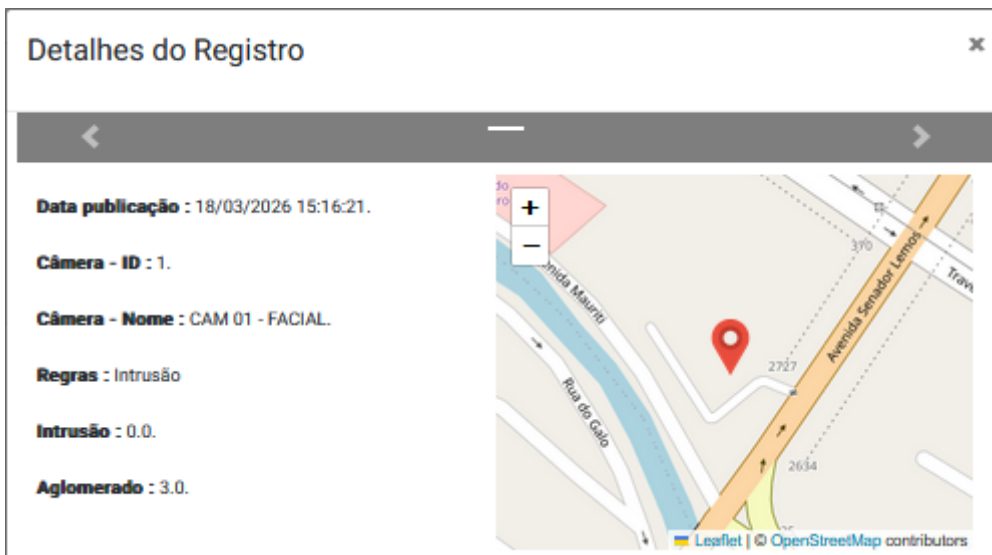


(Evidência 22: Alerta gerado para Veículo procurado)

Alerta: "Default Watch List"	Alerta: "Pessoas"
 <p>Data publicação:18/03/2026 08:35:07 Câmera - Nome:CAM 01 - FACIAL Logradouro:ALAMEDA SÃO MATEUS (DA AV SEN LEMOS) Nome:ULISSES MORAIS Lista:Default Watch List Cartão - Nome:ULISSES MORAIS Tabela:FACE_EVENTS</p>	 <p>Data publicação:18/03/2026 08:34:16 Câmera - Nome:CAM 01 - FACIAL Logradouro:ALAMEDA SÃO MATEUS (DA AV SEN LEMOS) Tipo Episódio:human Gênero: Faixa etária: Tabela:HUMAN_EPISODES</p>

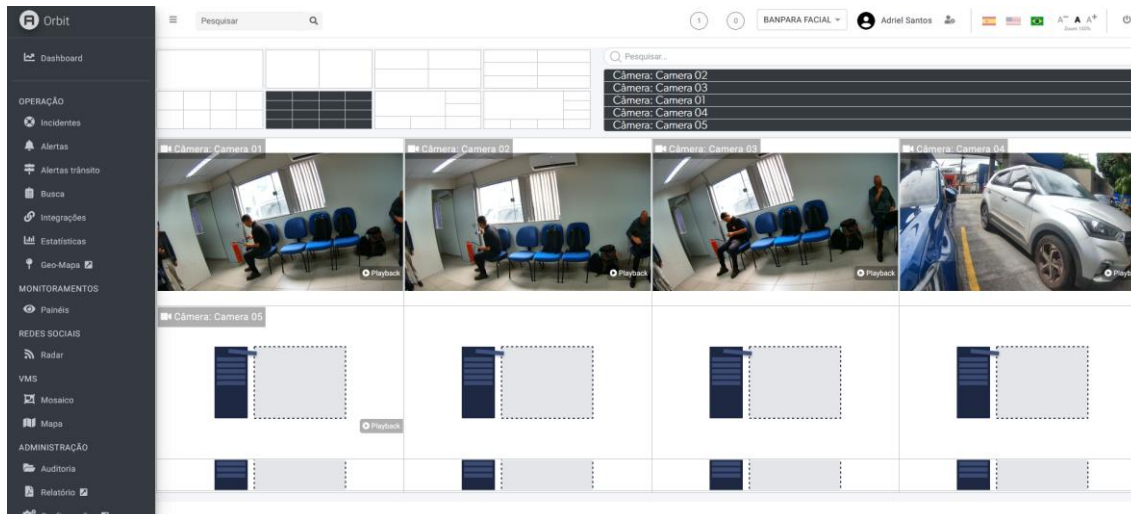
(Evidência 23: Alerta gerado para Pessoa Procurada)

- Simulação de alerta de intrusão em área restrita.



(Evidência 24: Alerta de intrusão em área restrita)

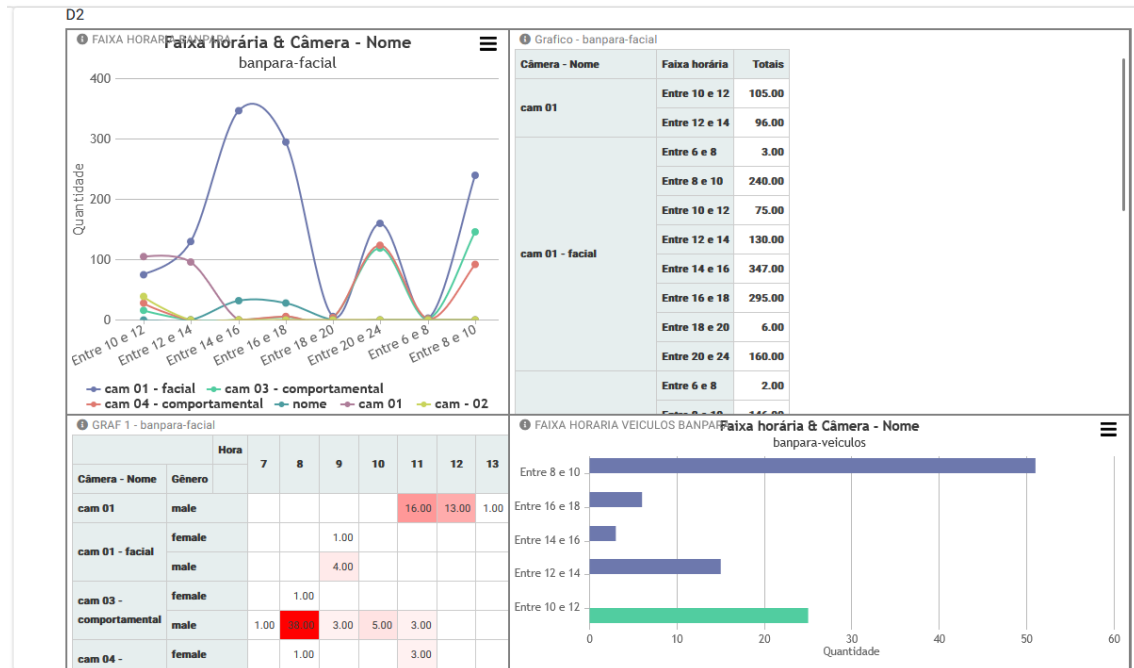
- Teste do painel de controle com mosaico de até 16 sensores.



(Evidência 25: Mosaico de 16 sensores com visualização das imagens em tempo real)

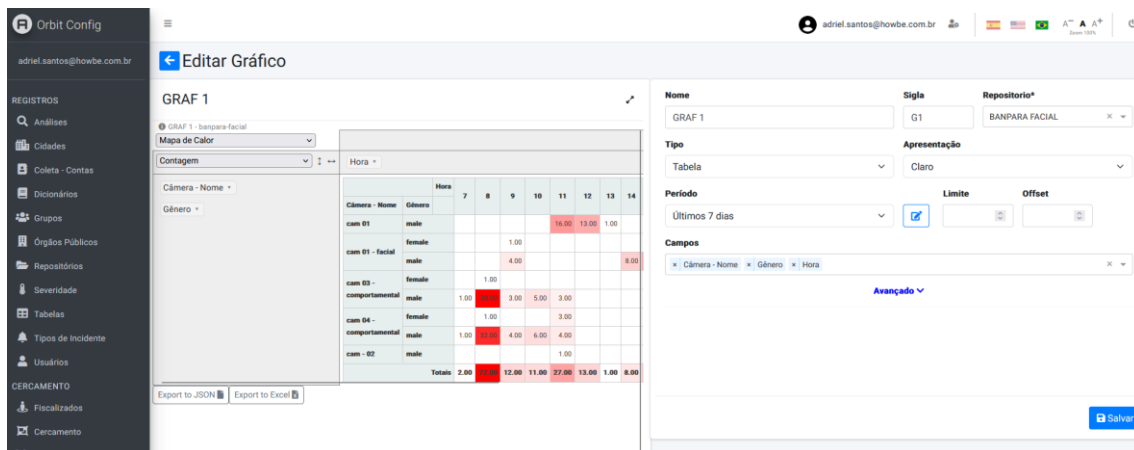
e) Cenário 5: Dashboards e Visualização

- Criação de dashboard personalizado com diferentes tipos de gráficos.



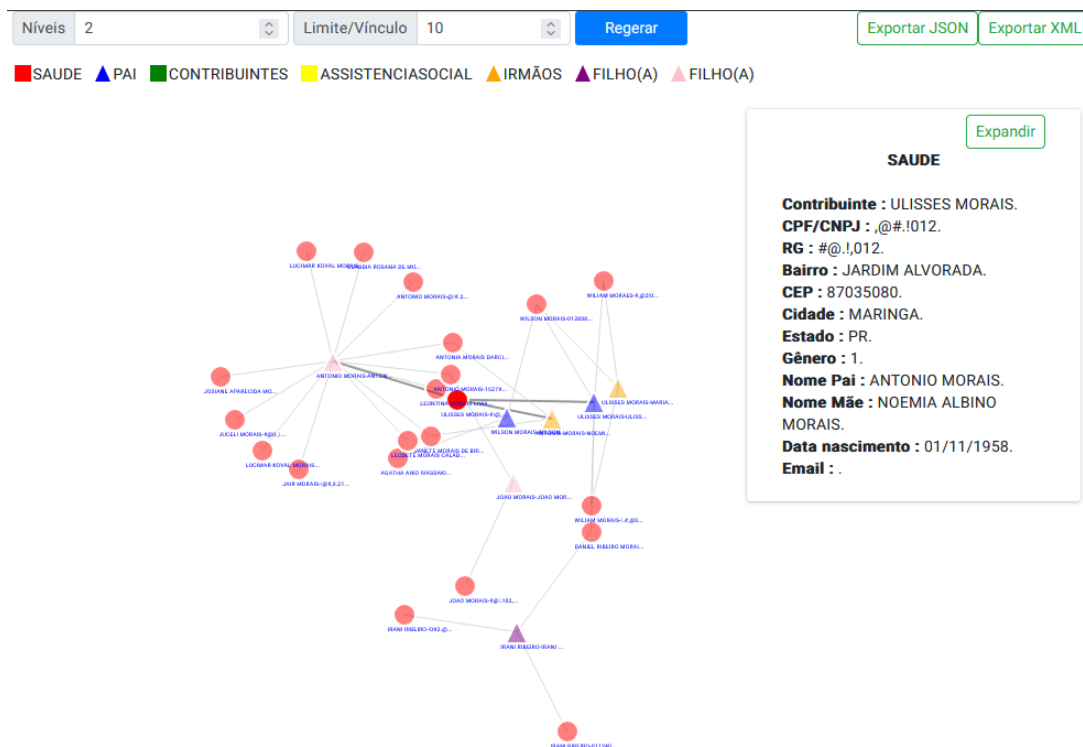
(Evidência 26: Dashboard com diferentes tipos de gráficos e dados)

- Demonstração da tabela pivotante com filtros e agregações.



(Evidência 27: Demonstração da manipulação da organização dos dados em tabelas pivotantes com filtros e agregações)

- Teste de drill-down em dados específicos.



(Evidência 28: Demonstração utilizando drill-down nos dados da pessoa Ulisses Morais)

18.13 Metodologia de Execução

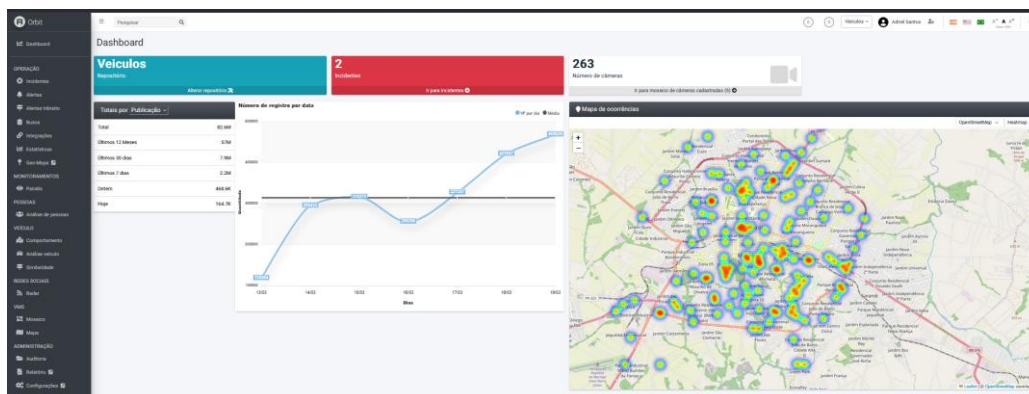
a) Fase 1: Preparação (5 dias)

1. Instalação da infraestrutura base em ambiente controlado.



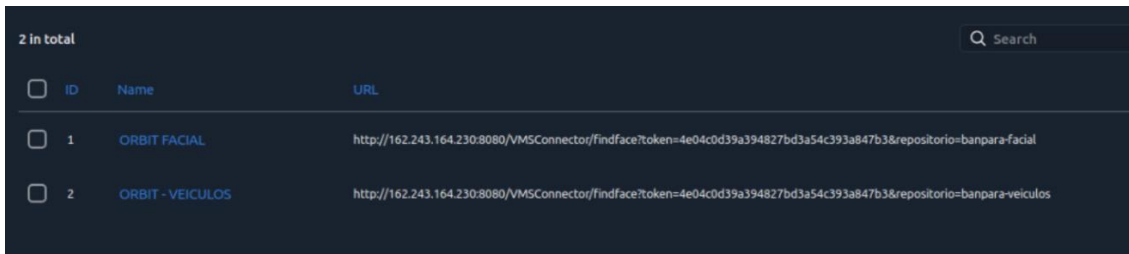
(Evidência 29: Sensores instalados em ambiente controlado)

2. Configuração do ambiente de nuvem híbrida.



(Evidência 30: ambiente em nuvem híbrida devidamente configurado)

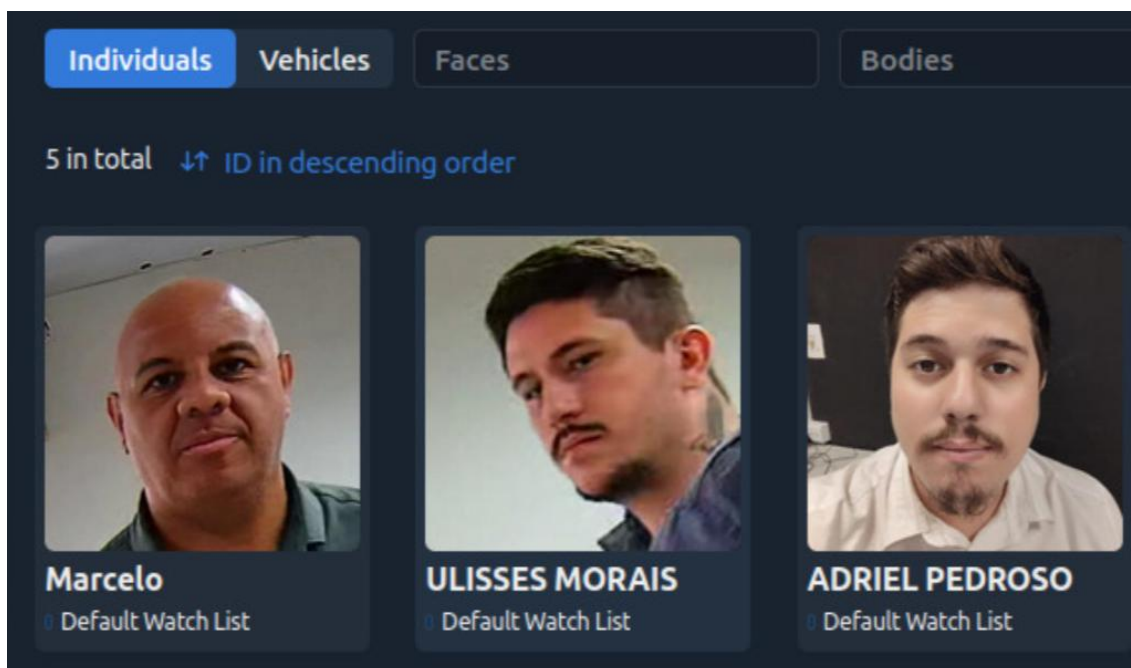
3. Integração dos sensores e calibração inicial.



ID	Name	URL
1	ORBIT FACIAL	http://162.243.164.230:8080/VMSConnector/findface?token=4e04c0d39a394827bd3a54c393a847b3&repositorio=banpara-facial
2	ORBIT - VEICULOS	http://162.243.164.230:8080/VMSConnector/findface?token=4e04c0d39a394827bd3a54c393a847b3&repositorio=banpara-veiculos

(Evidência 31: integração do motor de reconhecimento facial e comportamental via webhook para chegada dos alertas no ambiente de nuvem híbrida com processamento edge)

4. Carga de dados de teste e cadastro de perfis para reconhecimento.



Individuals Vehicles Faces Bodies

5 in total ↓↑ ID in descending order

- Marcelo**
Default Watch List
- ULISSES MORAIS**
Default Watch List
- ADRIEL PEDROSO**
Default Watch List

(Evidência 32: Feito o cadastro dos perfis para reconhecimento e efetuado carga de dados de testes para validação da ferramenta)

b) Fase 2: Execução dos Testes (3 dias)

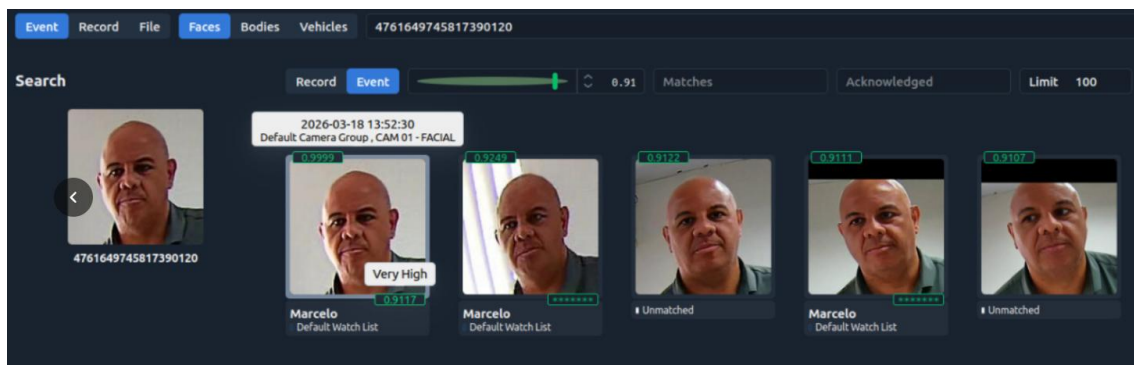
1. Realização de testes controlados para cada cenário:



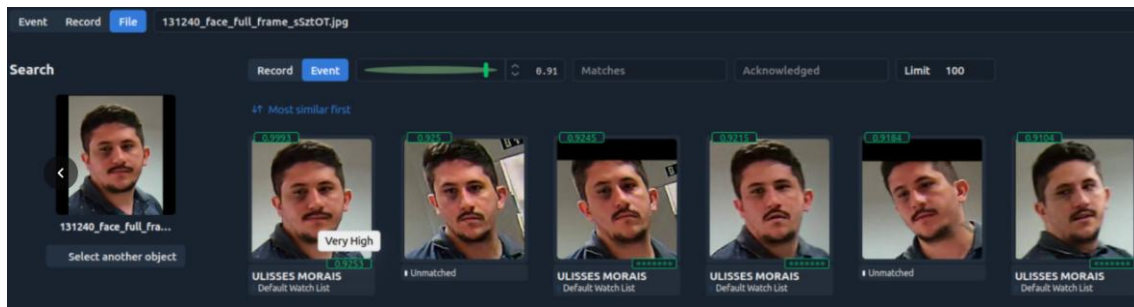
(Evidência 33: Feito os testes controlados para cada cenário conforme roteiro da Prova de Conceito).

2. Coleta de métricas de desempenho:

- Precisão do reconhecimento facial (meta: >90%).

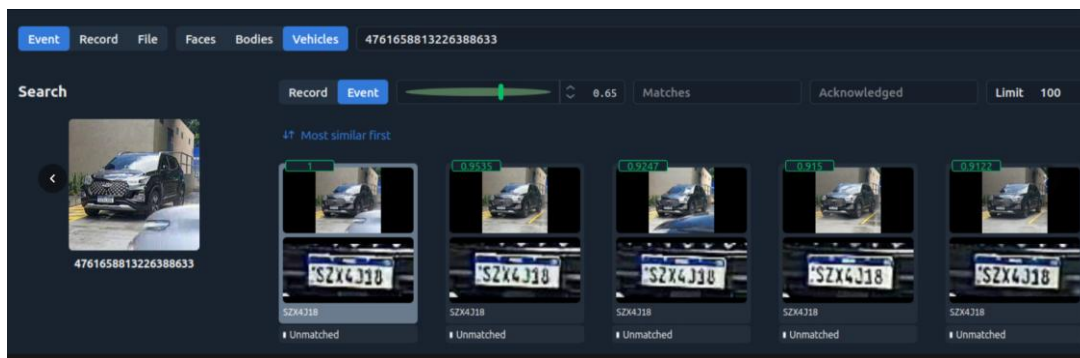


(Evidência 34: Reconhecimento facial do Ator Marcelo e precisão na captura de dados acima de 90%).



(Evidência 35: Reconhecimento do Gerente de Projetos Ulisses e precisão na captura de dados acima de 90%)

- Precisão do reconhecimento de placas (meta: >90%).

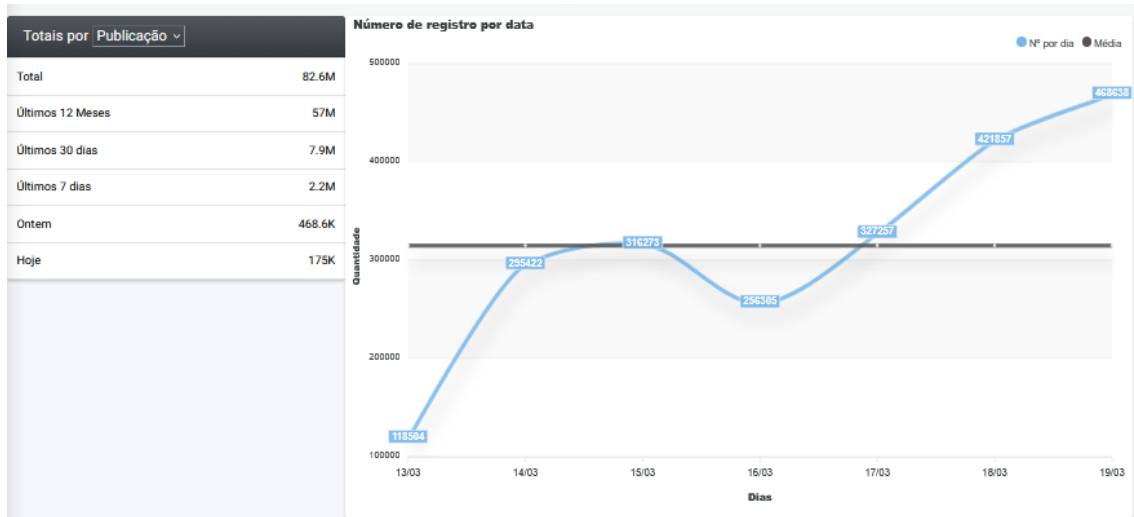


(Evidência 35: Reconhecimento de placa com precisão na captura de dados acima de 90%)

- Tempo de resposta para alertas (meta: <5 segundos).

Foram demonstrados os alertas menores à 5 segundos durante a prova de conceito.

- Performance do sistema com carga de até 100.000 registros.



(Evidência 36: Performance do sistema com cargas superiores a 100.000 registros)