



LINCE

Lince

SOLUÇÃO ESCALÁVEL PARA QUALQUER TAMANHO DE PROJETO

| Integração

Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão, 1970. Curitiba, Brasil

Copyright 2020 Pumatronix Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Todos os direitos reservados.

Visite nosso website <http://www.pumatronix.com>

Envie comentários sobre este documento no e-mail suporte@pumatronix.com

Informações contidas neste documento estão sujeitas a mudança sem aviso prévio.

A Pumatronix se reserva o direito de modificar ou melhorar este material sem obrigação de notificação das alterações ou melhorias.

A Pumatronix assegura permissão para download e impressão deste documento, desde que a cópia eletrônica ou física deste documento contenha o texto na íntegra. Qualquer alteração neste conteúdo é estritamente proibida.

Histórico de Alterações

Data	Revisão	Conteúdo atualizado
06/03/2024	1.0	Edição referente à versão inicial do sistema Lince

Visão Geral

O LINCE é uma plataforma de **Cercamento Eletrônico** que utiliza a infraestrutura em nuvem da Amazon AWS (Amazon Web Services) sendo distribuído e comercializado no modelo Software como Serviço, ou Software as a Service (SaaS), no qual a Pumatronix se responsabiliza por toda a estrutura necessária à disponibilização do sistema, e o cliente utiliza o software via internet, pagando um valor pelo serviço. O resultado é uma **solução robusta e com alto grau de segurança na gestão das informações** e dados coletados dos pontos de captura e também dos dados dos usuários.

A solução proposta pelo LINCE é uma arquitetura distribuída com **equipamentos inteligentes** instalados nas ruas e rodovias e que possuem **capacidade de fazer a detecção, classificação e leitura das placas dos veículos dentro da imagem**. Depois de coletadas as informações pelo equipamento, as mesmas são enviadas para a plataforma para fornecer as funcionalidades adicionais para os usuários.

O LINCE permite ao usuário fazer **buscas de registros** por ponto de captura (cada ponto de captura corresponde a uma coordenada geográfica), por dispositivo de captura, data e hora, placa, marca, modelo, cor e classe do veículo entre outras. Ainda permite que seus usuários tenham acesso a relatórios, analíticos, dashboard e mecanismos de big data sobre a massa de registros de veículos.

O portal de acesso à plataforma e as APIs de integração **possuem protocolo seguro de comunicação HTTPS com TLS 1.2 que garantem a segurança na troca de informações entre o navegador e o servidor por um canal criptografado e seguro**.

Principais funcionalidades:

- Busca de capturas por classe, marca, modelo ou cor e período;
- Cadastro e Importação de lista de veículos monitorados;
- Ponto de captura móvel através de aplicativo Android ou dispositivos móveis (soluções de viatura);
- Painel de Segurança Pública com retrato dos monitoramentos;
- Painel de Mobilidade com informações sobre os veículos que circulam nos pontos de captura;
- Integração com Sistemas de Segurança Pública (Detecta, SPIA- PRF e Cortex);
- Relatórios com os dados de capturas, comboios, de monitoramento de veículos, de incidentes e da integração com os dados dos sistemas de segurança pública.

.....

Este documento tem o objetivo de orientar o desenvolvedor na utilização das interfaces de operação disponíveis e que permitem operar o sistema Lince. Ao persistirem dúvidas, entrar em contato com o suporte técnico da Pumatronix.

Sumário

1. Interface do Lince	5
Visualização em mosaico	5
Notificações.....	6
Configurar Painel de Notificações.....	7
2. Painéis	8
Veículos Monitorados.....	8
Motivos de Monitoramento por Hora ou Dia.....	9
Análise de pontos de captura.....	10
Análise de Fluxo.....	11
Mapa de fluxo de trânsito.....	11
Capturas por Dia da Semana ou por Hora do Dia.....	11
Ranking de Capturas por Classe de Veículos.....	12
Inteligência de fluxos.....	12
Disponibilidade das Câmeras.....	13
Suspeitos de Clonagem.....	14
Detecção de Comboios.....	15
Incidentes.....	16
3. Sistema	19
Monitoramento.....	19
Mosaico de Câmeras.....	19
Mapa de Pontos de Captura.....	20
Veículos Monitorados.....	21
Regras de Incidentes.....	26
Trechos Monitorados.....	28
Pontos de Captura.....	29
Câmeras.....	30
4. Relatórios	32
Relatório de Capturas.....	32
Relatório de Comboio.....	34
Relatório de Monitoramento.....	35

Relatório do SPIA-PRF.....	35
Relatório de Log do Sistema.....	36
Relatório Forense.....	37
Relatório de Incidentes.....	37
5. Configurações.....	38
Configuração do Controle de Acesso.....	38
Primeiro acesso.....	38
Redefinir senha.....	40
Definir idioma.....	41
Usuários.....	41
Grupos de Usuários.....	42
Compartilhamento de dados.....	44
Clientes.....	45
Configuração do Sistema.....	46
Customização.....	46
Integrações.....	47
Proteção de informações.....	55
6. Contrato de uso.....	56
7. Guia do Usuário.....	56
8. Documentação API do Lince.....	56

1. Interface do Lince

As telas do Lince são divididas em 3 partes, destacadas na imagem abaixo:

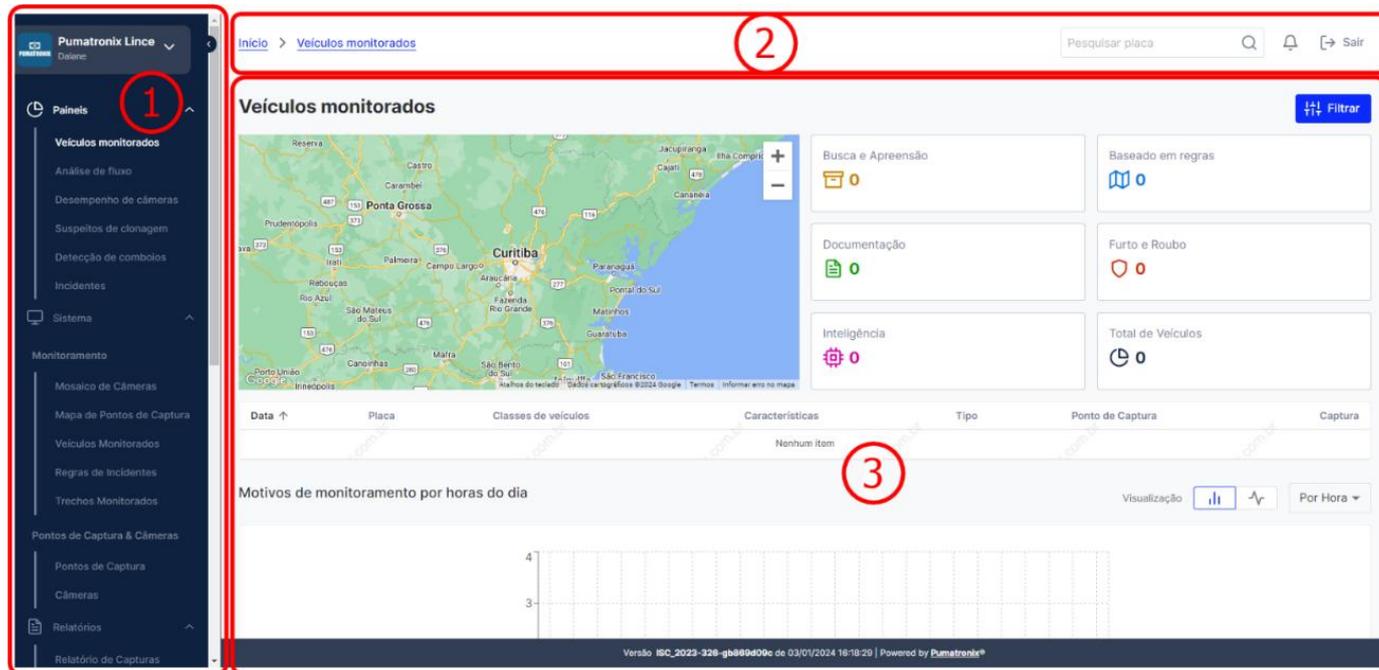


Figura 1 – Interface do Lince: 1) Menu lateral retrátil, 2) Menu superior, 3) Área de visualização

- 1) Menu lateral retrátil: acesso aos menus e à seção que permite editar definições da conta do usuário logado, além de alterar o idioma da interface;
- 2) Menu superior: contém as seguintes informações e funcionalidades:
 - a. Indicativo de passos/caminho dentro do sistema;
 - b. Campo de pesquisa de placas capturadas e armazenadas no Lince, direciona para o [Relatório de Capturas](#);
 - c. Ícone que indica novas notificações do [Painel de Notificações](#);
 - d. Botão para sair/deslogar do sistema.
- 3) Área de visualização: região em que o conteúdo dos menus é exibido.

Visualização em mosaico

O *Mosaico de Câmeras* exibe imagens em miniatura dos registros feitos em tempo real, que são provenientes de todos os dispositivos de captura que o usuário possui acesso. O botão *Filtrar câmeras* permite selecionar quais dispositivos terão os seus registros exibidos no mosaico.

Na parte inferior da tela são exibidos os dados dos veículos monitorados que foram identificados pelos dispositivos, organizados em forma de lista. Nessa lista, são apresentados o ID, a data e o horário da captura, a placa identificada e dados do equipamento que realizou a captura.

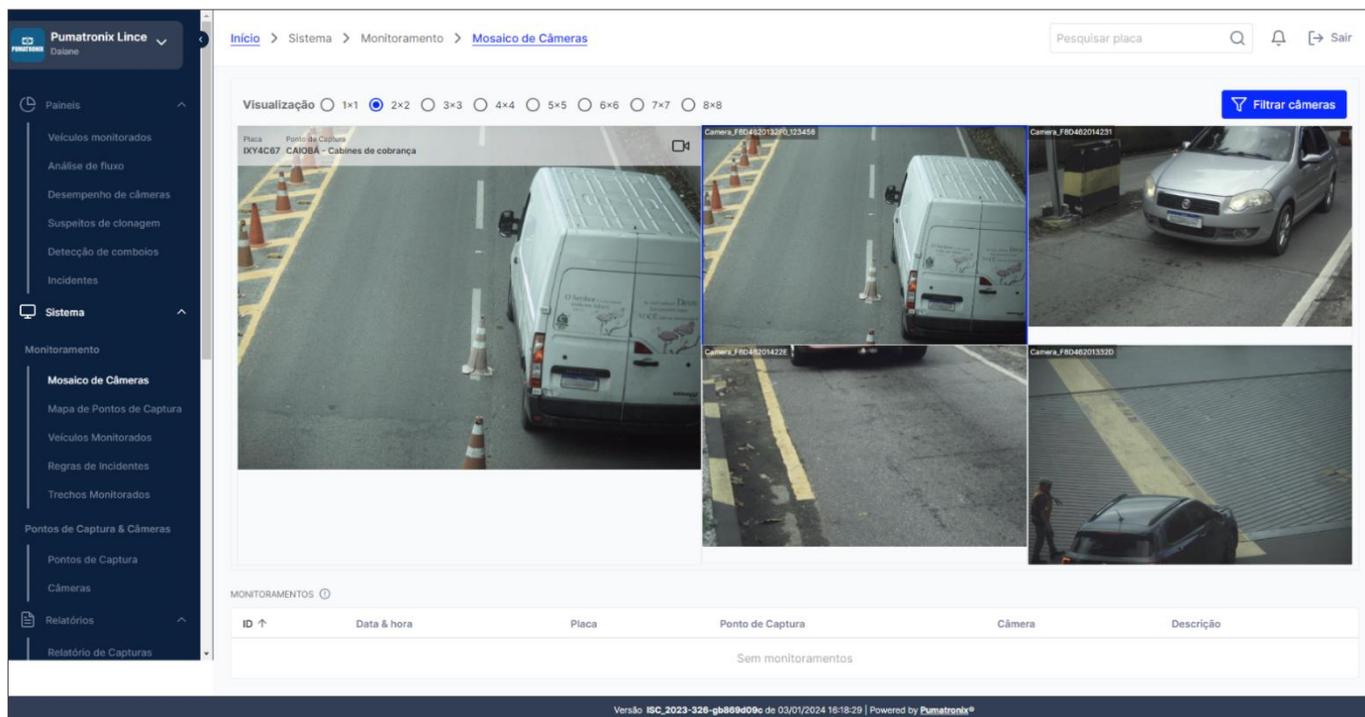


Figura 2 – Exemplo de visualização de mosaico 2x2

Notificações

As notificações são as mensagens geradas pelo sistema para comunicar a ocorrência de eventos de monitoramento de veículos, situado no menu superior, no símbolo do sino à direita, e ao clicar abre a janela lateral com a lista das últimas notificações.

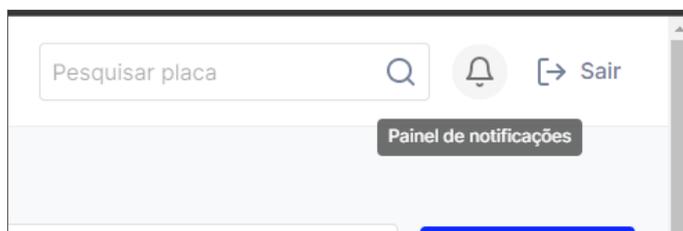


Figura 3 - Localização do Painel de Notificações



Figura 4 - Janela lateral do painel de notificações

Configurar Painel de Notificações

As notificações de *Alerta de Monitoramento* podem ser ativadas para o painel de notificações ao clicar no ícone da engrenagem, localizado no canto esquerdo superior do *Painel de notificações*. É possível selecionar para *Receber notificações* pelo *Painel de notificações* e/ou por *E-mail*. A cada ajuste realizado, as alterações serão efetivas somente após clicar no botão *Confirmar*.

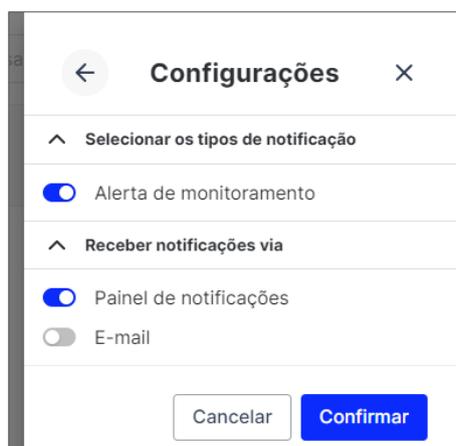


Figura 5 - Configurações disponíveis para o Painel de Notificações

2. Painéis

Os *Painéis* fornecem a análise estatística dos dados em gráficos, listas e mapas, ao selecionar as informações de interesse aplicando o filtro em cada painel separadamente. Os dados a serem exibidos no painel devem ser selecionados ao clicar no botão *Filtrar* na área de visualização respectiva:

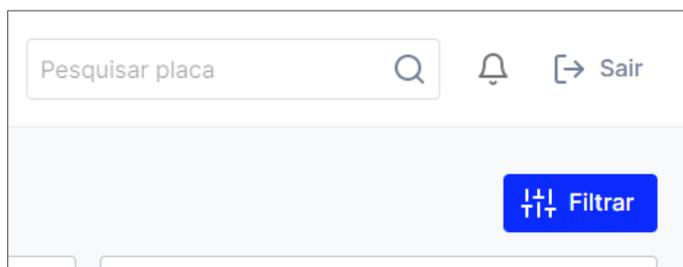


Figura 6 - Localização da funcionalidade do Filtro



Os dados dos gráficos são atualizados somente após clicar em *Filtrar*.



Os dados dos gráficos são gerados após o cadastro de *Pontos de captura e Câmeras*.

Veículos Monitorados

O primeiro painel da lista de *Painéis* exibe no mapa a localização e o tipo de monitoramento detectado, fornecendo as informações utilizadas para identificar padrões de monitoramento para uma determinada região e permitindo a visualização da magnitude da incidência de um determinado evento.

Ao acessar o painel *Veículos Monitorados*, o filtro inicial considera as capturas da data atual e são aplicáveis:

- Data & hora inicial;
- Data & hora final;
- Hoje ou Mês atual;
- Placa;
- Classes de veículos;
- Motivos de monitoramento;
- Pontos de Captura.

A listagem dos veículos detectados é exibida logo abaixo do mapa, com os dados principais da captura efetuada, ordenada pelas detecções mais recentes e permite acessar a página com as informações do veículo ao clicar no link da placa, além dos detalhes da captura efetuada, ao clicar na imagem respectiva à captura:

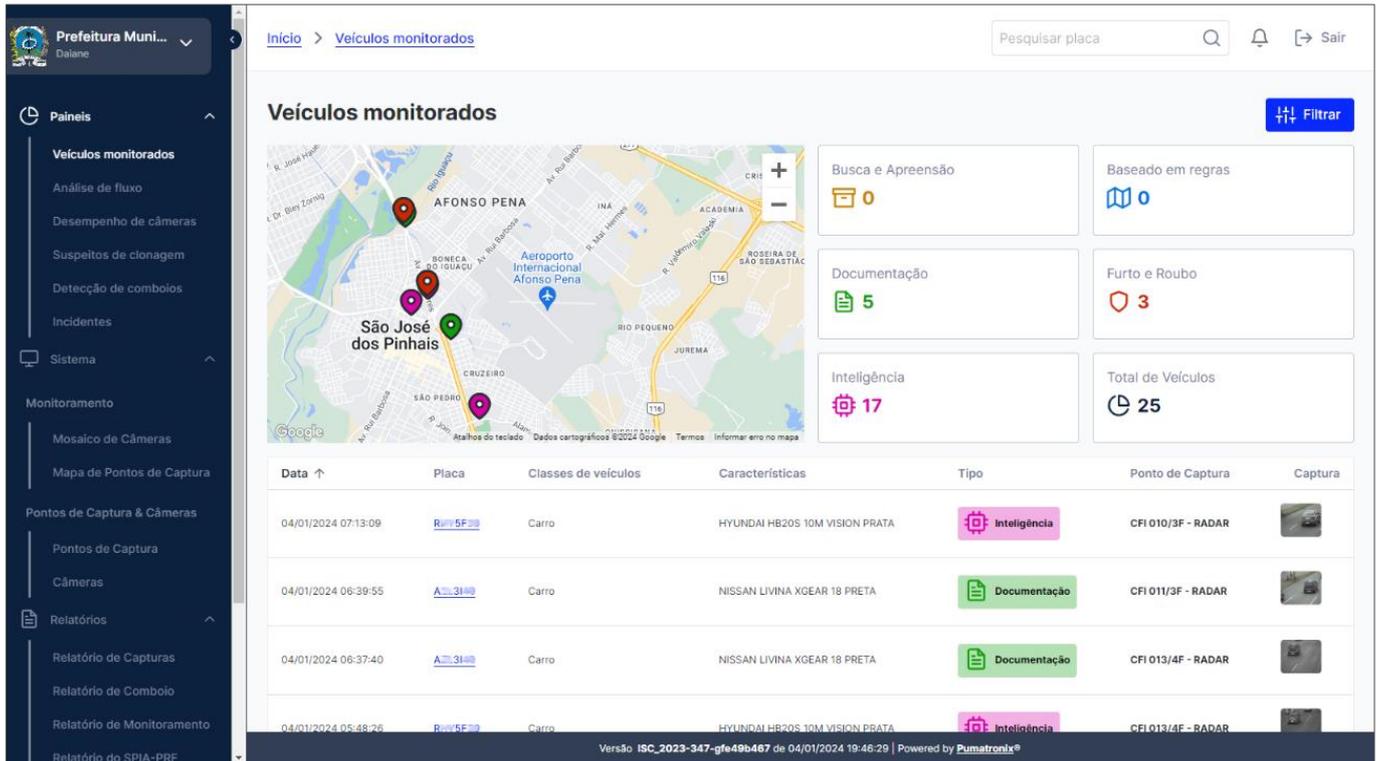


Figura 7 – Exemplo da tela inicial em Painéis > Veículos Monitorados

Ao clicar em cada captura efetuada, os detalhes dos dados capturados são exibidos individualmente, contendo nas abas as *Informações* da captura, os dados do *Renavam* e a *Localização* no mapa:

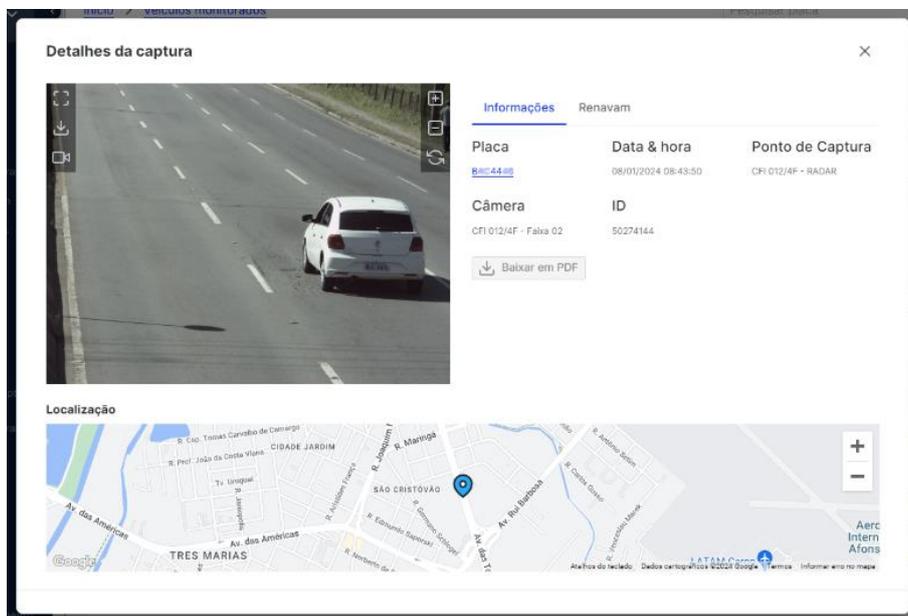


Figura 8 – Tela com os Detalhes da captura

Motivos de Monitoramento por Hora ou Dia

O gráfico com os motivos de monitoramento permite identificar padrões de comportamento, por horas do dia ou por dias da semana, ao selecionar a opção na caixa à direita:

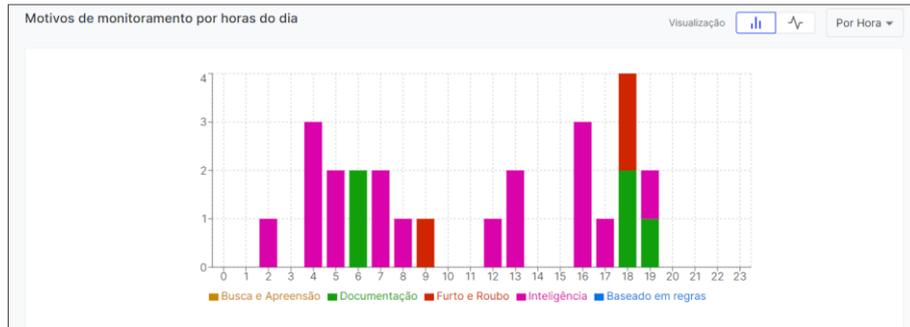


Figura 9 – Exemplo do gráfico de veículos detectados por horas do dia

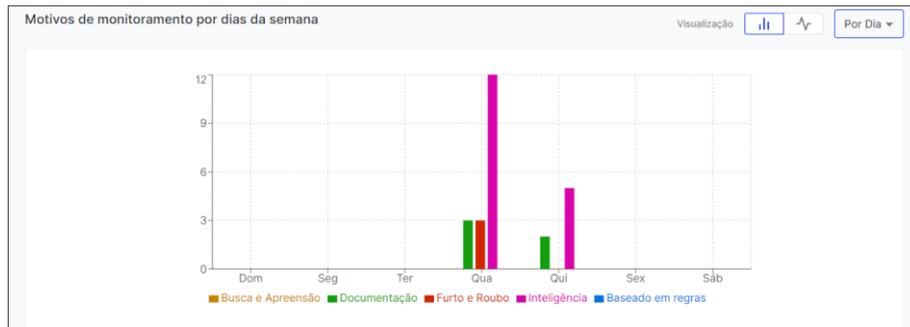


Figura 10 - Exemplo do gráfico de veículos detectados por dias da semana

Análise de pontos de captura

O gráfico com o número de detecções de veículos monitorados por pontos de captura exibe a quantidade de capturas efetuadas e a taxa de eficiência dos dispositivos nas cores vermelha, amarela ou verde, como identificado na legenda, tanto por horas do dia ou por dias da semana, conforme opção selecionada na caixa à direita. Informações mais detalhadas podem ser acessadas no painel [Desempenho de Câmeras](#).

O cálculo da taxa de eficiência considera a quantidade de capturas totais realizadas pelo dispositivo e a quantidade de capturas com placa 0000000, que indica a ocorrência de algum problema na identificação da placa do veículo. Ou seja, se a taxa de eficiência de um dispositivo é de 62%, é possível concluir que 38% das capturas são erros. Com esses dados e a visualização no sistema de cores, o usuário pode identificar rapidamente os horários com dificuldade na identificação de placas ou o desempenho dos dispositivos ao longo dos dias.



Figura 11 - Exemplo do gráfico de análise da eficiência de pontos de captura

Análise de Fluxo

A análise do fluxo de trânsito para um determinado grupo de pontos de captura é possível com o quantitativo levantado pelo sistema Lince e exibido conforme os trechos cadastrados. Ao acessar o painel de *Análise de Fluxo*, o filtro inicial considera as capturas da data atual e são aplicáveis os filtros:

- Data & hora inicial;
- Data & hora final;
- Hoje ou Mês atual;
- Pontos de Captura;
- Câmeras;
- Ranking dos veículos mais capturados.

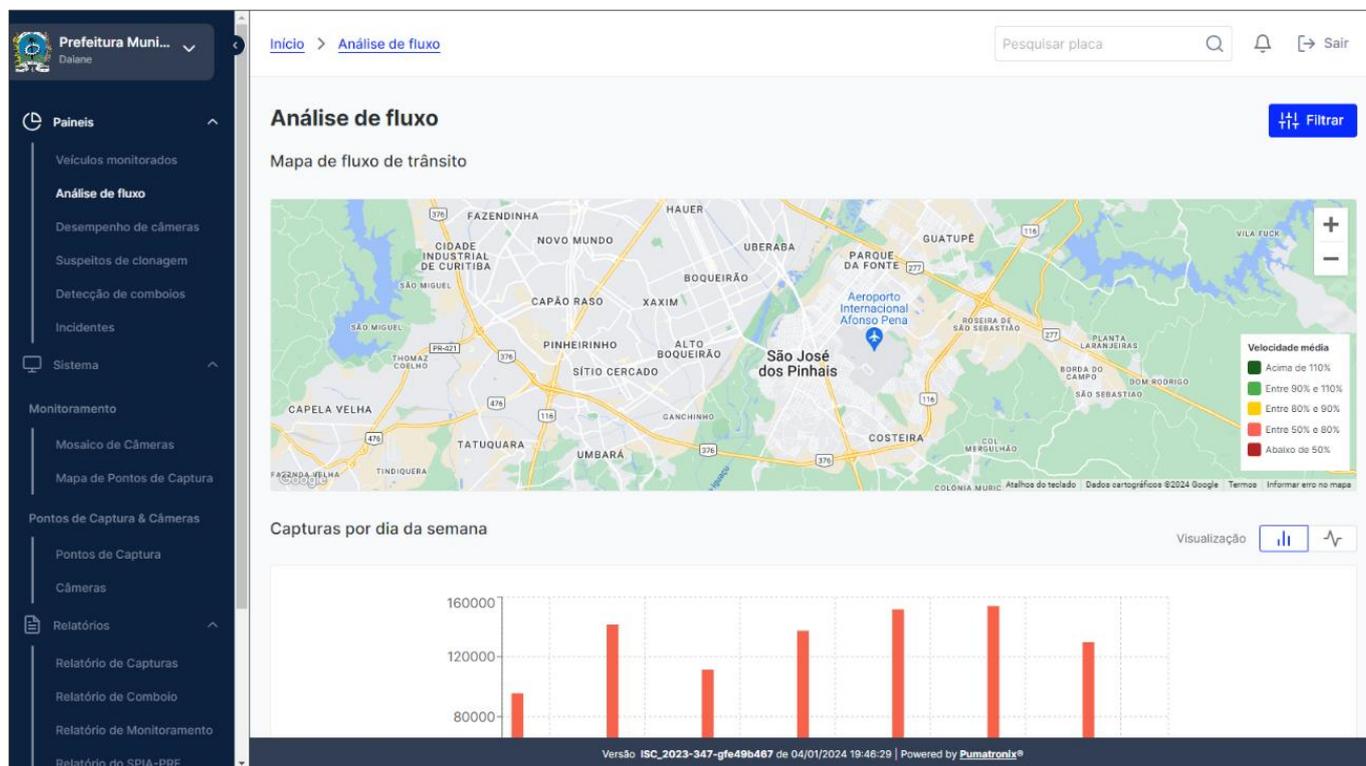


Figura 12 - Exemplo da tela inicial em Painéis > Análise de fluxo

Mapa de fluxo de trânsito

O *Mapa de fluxo de trânsito* exibe a informação da velocidade média para os [Trechos Monitorados](#) cadastrados e exibe no mapa a cor correspondente à velocidade média detectada no trecho monitorado, conforme legenda.

Capturas por Dia da Semana ou por Hora do Dia

O quantitativo de veículos por dia da semana ou por hora do dia é exibido considerando a classe do veículo para um determinado grupo de pontos de captura selecionados:

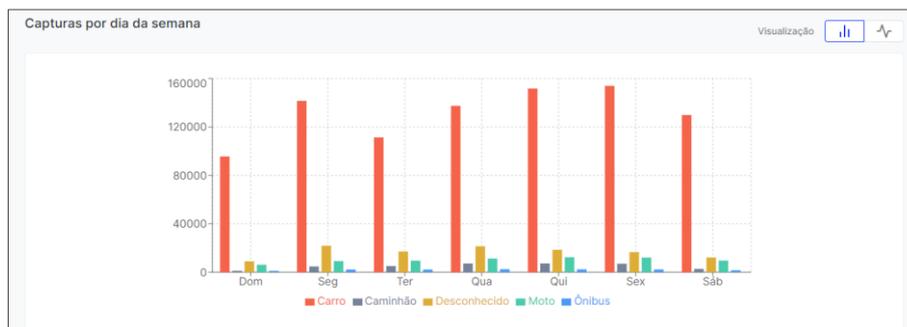


Figura 13 – Exemplo do gráfico de capturas por dia da semana

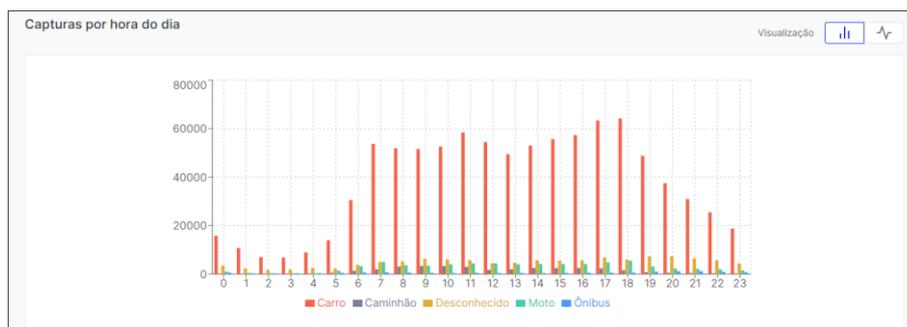


Figura 14 - Exemplo do gráfico de capturas por hora do dia

Ranking de Capturas por Classe de Veículos

A lista do ranking de capturas por classe de veículos exibe o quantitativo por classe de veículos, elencando qual possui a maior quantidade para um determinado grupo de pontos de captura, selecionados no filtro.

#	Classe	Quantidade
1	Carro 🚗	921494
2	Desconhecido 🚗	116913
3	Moto 🏍️	70448
4	Caminhão 🚚	35490
5	Ônibus 🚌	14467

Figura 15 – Exemplo do ranking de capturas por classe de veículos

Inteligência de fluxos

A partir da seção de *Inteligência de fluxos* os dados apresentados são o resultado da análise dos dados de fluxo e entregam informações relevantes ao monitoramento dos fluxos de veículos por pontos de captura.

Inteligência de fluxos

Ranking de placas mais detectadas

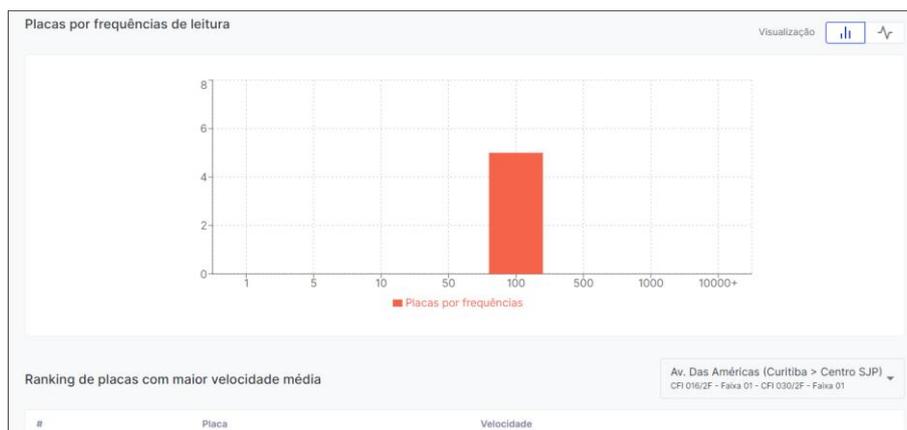
#	Placa	Quantidade
1	S-3J-III	184
2	R-5G-III	168
3	A-02-III	161
4	S-9D-III	145
5	S-3J-II	142

Ranking de pontos de captura por número de detecções

#	Ponto de Captura	Quantidade
1	CFI 013/4F - RADAR	197513
2	CFI 010/3F - RADAR	175195
3	CFI 012/4F - RADAR	159671
4	CFI 014/2F - RADAR	105219

Figura 16 - Exemplo dos quantitativos de placas mais capturadas e por pontos de captura

- 1) *Ranking de placas mais detectadas*: elenca as placas com maior número de detecções e exibe a quantidade de vezes que foi capturada nas imagens;
- 2) *Ranking de pontos de captura por número de detecções*: elenca os pontos de captura com o maior número de detecções e exibe a quantidade de capturas efetuadas em cada ponto;
- 3) *Placas por frequências de leitura*: exibe o quantitativo de placas que possuem alguma frequência de leitura, agrupado por frequência média de captura;



- 4) *Ranking de placas com maior velocidade média*: elenca as placas com maior velocidade média calculada para um trecho cadastrado, selecionado à direita.

Disponibilidade das Câmeras

O painel de *Disponibilidade das Câmeras* apresenta uma visão geral a respeito da eficiência de um dispositivo cadastrado no sistema, indicando no gráfico a quantidade de registros por horas do dia. Ao acessar, o painel apresenta o filtro inicial que considera as capturas da semana atual e são aplicáveis os filtros:

- Data & hora inicial;
- Data & hora final;
- Câmeras.

Com a visualização em cores, o usuário pode identificar rapidamente os horários mais problemáticos do dia, nos quais pode estar ocorrendo alguma dificuldade na identificação de placas, considerando o dispositivo selecionado no filtro. Dessa forma, ao ocorrerem *Registros Nulos* entre as 23h da noite e às 5h da manhã, possivelmente a causa seja alguma questão de iluminação. Quando há *Registros Nulos* em todos os horários do dia, provavelmente seja ocasionado por um mal enquadramento do dispositivo.



Figura 17 - Gráfico da visualização da Disponibilidade das Câmeras

Suspeitos de Clonagem

O painel *Suspeitos de Clonagem* apresenta as possíveis capturas que indicam clonagem de placas de veículos pois rastreiam as imagens com as mesmas placas detectadas em horários com deslocamentos incompatíveis, sendo que essa validação é feita utilizando todos os equipamentos que estão enviando imagens para o sistema, porém com veículos de diferentes características entre si. Ao acessar, o filtro inicial do painel considera as capturas do mês atual, sendo aplicáveis os filtros:

- Data & hora inicial;
- Data & hora final;
- Placa;
- Pontos de Captura;
- Câmeras.

O mapa com a localidade dos registros efetuados permite focalizar todos ao clicar no botão abaixo à direita. A lista com as capturas dos suspeitos de clonagem exibida permite algumas *Ações*, na coluna à direita, durante a visualização do painel:

- *Focalizar*: ao clicar no botão, o mapa exhibe o local em que foi detectada a placa;
- *Monitorar*: ao clicar no botão, o usuário é direcionado à página para a criação de um novo veículo monitorado, quando o *Status* é *Sem Monitoramento*.

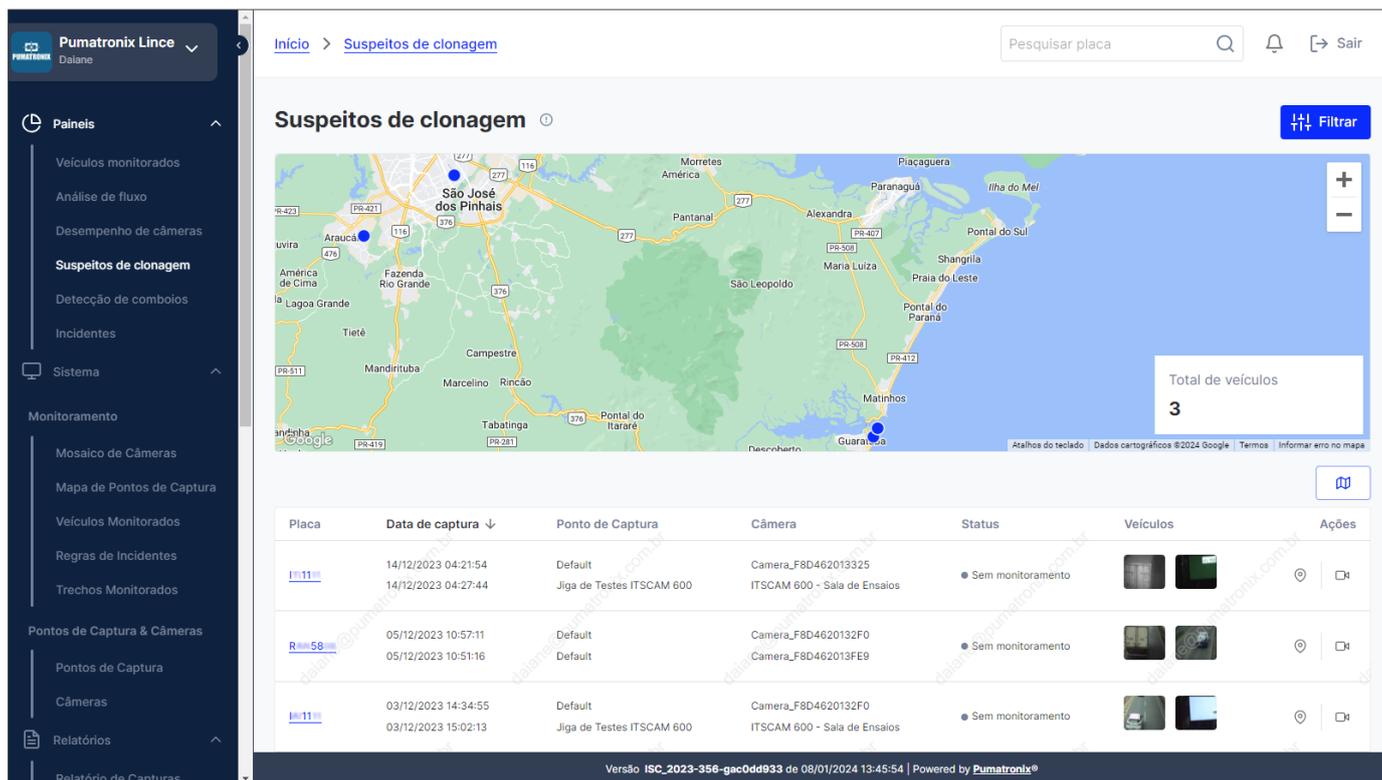


Figura 18 – Exemplo da tela inicial do painel de Suspeitos de clonagem

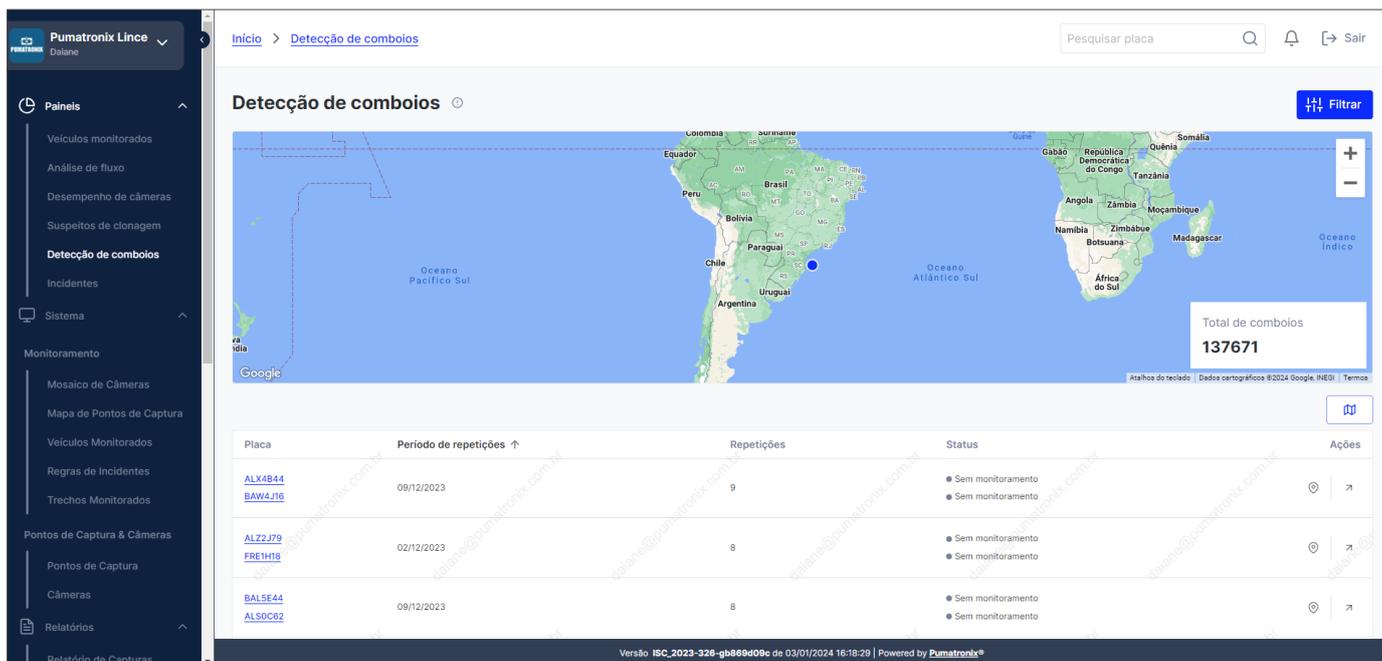
Detecção de Comboios

O painel de *Detecção de Comboios* apresenta as placas de ao menos 2 veículos que tenham sido detectadas transitando juntos, repetindo ao menos uma vez esse comportamento. Ao acessar, o filtro inicial do painel considera as capturas do mês atual, sendo aplicáveis os filtros:

- Data inicial;
- Data final;
- Placa;
- Período de repetição;
- Repetições.

O mapa com a localidade dos registros efetuados permite focalizar todos ao clicar no botão abaixo à direita. A lista com os comboios detectados é exibida logo abaixo do mapa e permite algumas *Ações*, na coluna à direita, durante a visualização do painel:

- *Focalizar*: ao clicar no botão, o mapa exhibe o local em que foi detectado o comboio;
- *Monitorar*: ao clicar no botão, o usuário é direcionado à página para a criação de um novo veículo monitorado, quando o *Status* é *Sem Monitoramento*.



Detecção de comboios

Total de comboios: **137671**

Placa	Período de repetições ↑	Repetições	Status	Ações
ALX4B44 BAW4J16	09/12/2023	9	<ul style="list-style-type: none"> Sem monitoramento Sem monitoramento 	📍 ↗
ALZ2J79 FRE1H18	02/12/2023	8	<ul style="list-style-type: none"> Sem monitoramento Sem monitoramento 	📍 ↗
BAL5E44 ALS0C82	09/12/2023	8	<ul style="list-style-type: none"> Sem monitoramento Sem monitoramento 	📍 ↗

Versão ISC_2023-328-gb869d08c de 03/01/2024 16:18:29 | Powered by Pumatronix®

Figura 19 – Exemplo da tela inicial do painel de Detecção de Comboios

Incidentes

O painel de *Incidentes* apresenta o quantitativo e a localização no mapa dos registros de incidentes detectados conforme configurado nas [Regras de Incidentes](#), entre eles: Excesso de velocidade, Faixa exclusiva, Via bloqueada, Rodízio de carros e Controle de fronteiras.

Ao acessar, o filtro inicial do painel considera as capturas do mês atual, sendo aplicáveis os filtros:

- Data & hora inicial;
- Data & hora final;
- Hoje ou Mês atual;
- Tipo de regra para incidentes;
- Pontos de Captura;
- Câmeras.

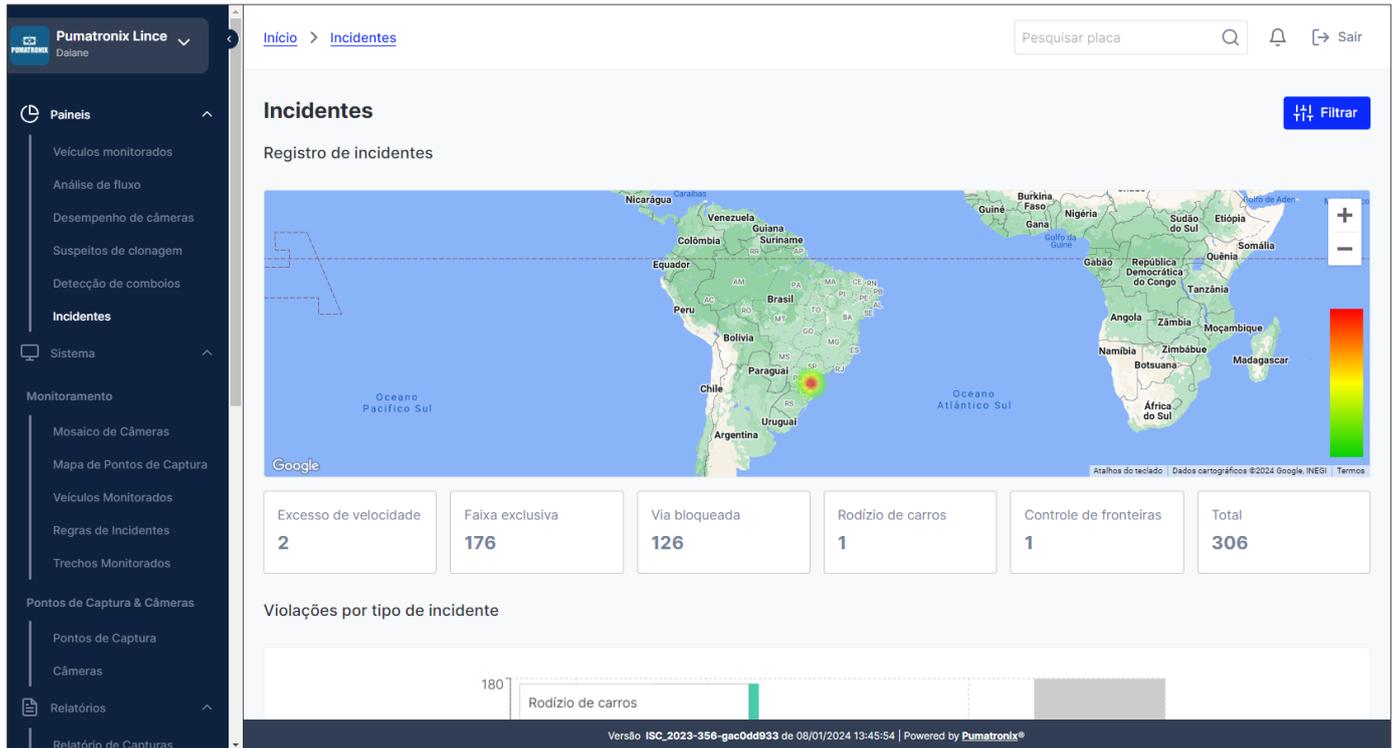
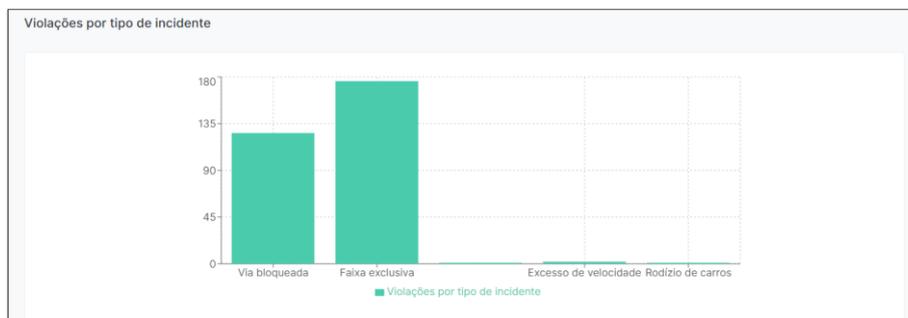


Figura 20 - Exemplo da tela inicial do painel de Incidentes

Os gráficos apresentados no painel oferecem as informações estatísticas dos incidentes detectados dentro do período filtrado:

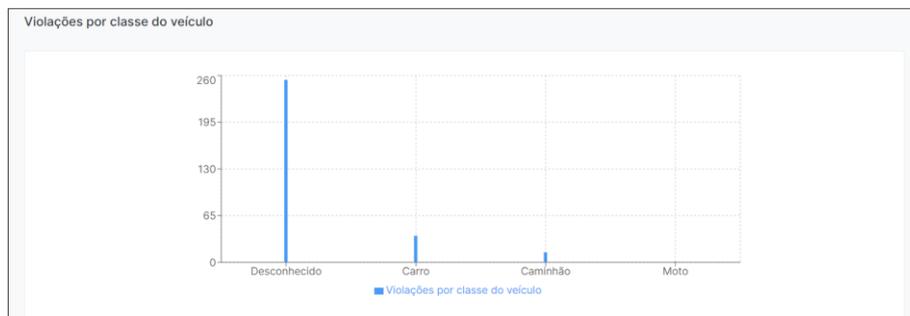
- 1) *Violações por tipo de incidente*: apresenta o quantitativo de incidentes no gráfico que permite a rápida identificação dos que possuem maior número de ocorrência;



- 2) *Violações por dia*: otimiza os dados em um gráfico que permite identificar os dias com maior incidência de incidentes;



- 3) *Violações por classe do veículo*: gráfico com os dados do número de violações detectadas para cada classe de veículo;



- 4) *Veículos com restrições recorrentes*: lista com o ranking dos veículos detectados com o maior número de violações;

Veículos com restrições recorrentes					
#	Placa	Marca	Modelo	Cor	Violações
1	0000000	-	-	-	5
2	0082023	-	-	-	2
3	CWW6339	-	-	-	1
4	KAL4504	-	-	-	1
5	ALY7700	-	-	-	1
6	WJ50641	-	-	-	1

- 5) *Violações por dia da semana*: quantitativo de incidentes detectados por dias da semana nos dispositivos, com as cores indicativas dos dias com maior quantidade, conforme legenda;



Violações por dia da semana

	dom	seg	ter	qua	qui	sab	dom
QUARATUBA - Saída Ferry ...	0	0	0	0	0	1	0
QUARATUBA - Entrada Ferry ...	0	0	0	0	1	0	0
CAIOBÁ - Cabine 02	0	0	0	0	1	0	0
CAIOBÁ - Cabines de cobrança	0	0	0	0	1	0	0
QUARATUBA - Cabine 01	0	0	0	0	1	0	0
Default	0	0	0	0	26	0	0
CAIOBÁ - Cabine 01	0	0	2	40	2	0	0
QUARATUBA - Cabine 02	0	0	2	0	1	0	0
Jiga de Testes ITSCAM 600	0	0	123	79	26	0	0

- 6) *Violações por hora do dia*: quantitativo de incidentes detectados por horas do dia nos dispositivos, com as cores indicativas dos horários com maior quantidade, conforme legenda;

Ao acessar o mosaico devem ser selecionados quais dispositivos serão monitorados ao vivo em *Filtrar Câmeras*. A lista de todos os dispositivos cadastrados é exibida e podem ser pesquisados pelo nome. Devem ser selecionados clicando na caixa de seleção à esquerda de cada dispositivo e ao fim deve *Aplicar* para efetivar:

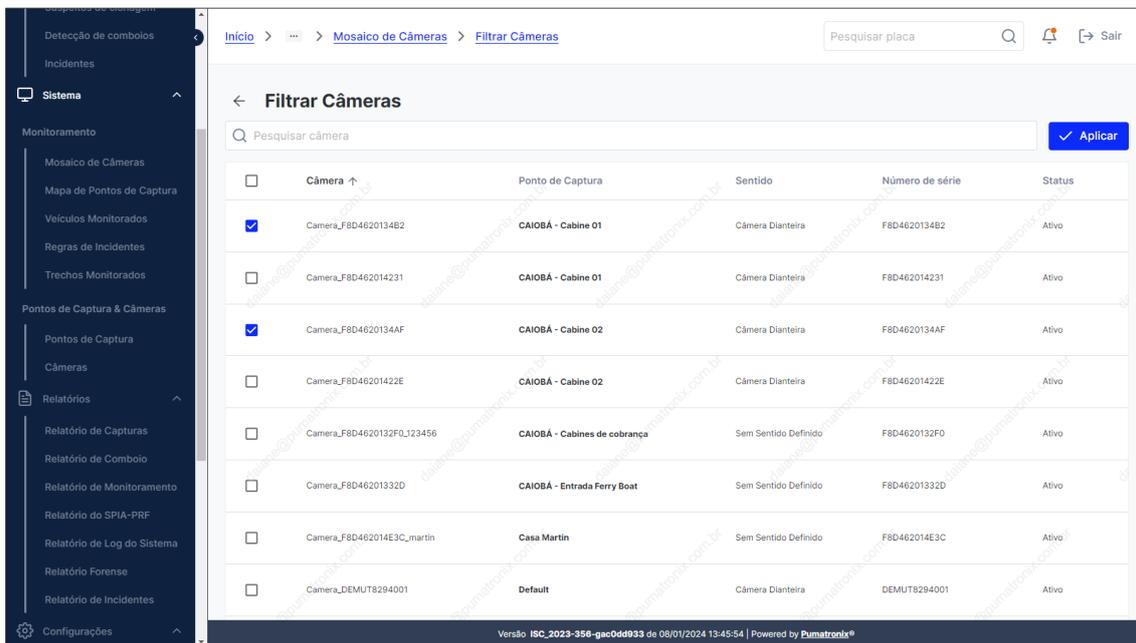
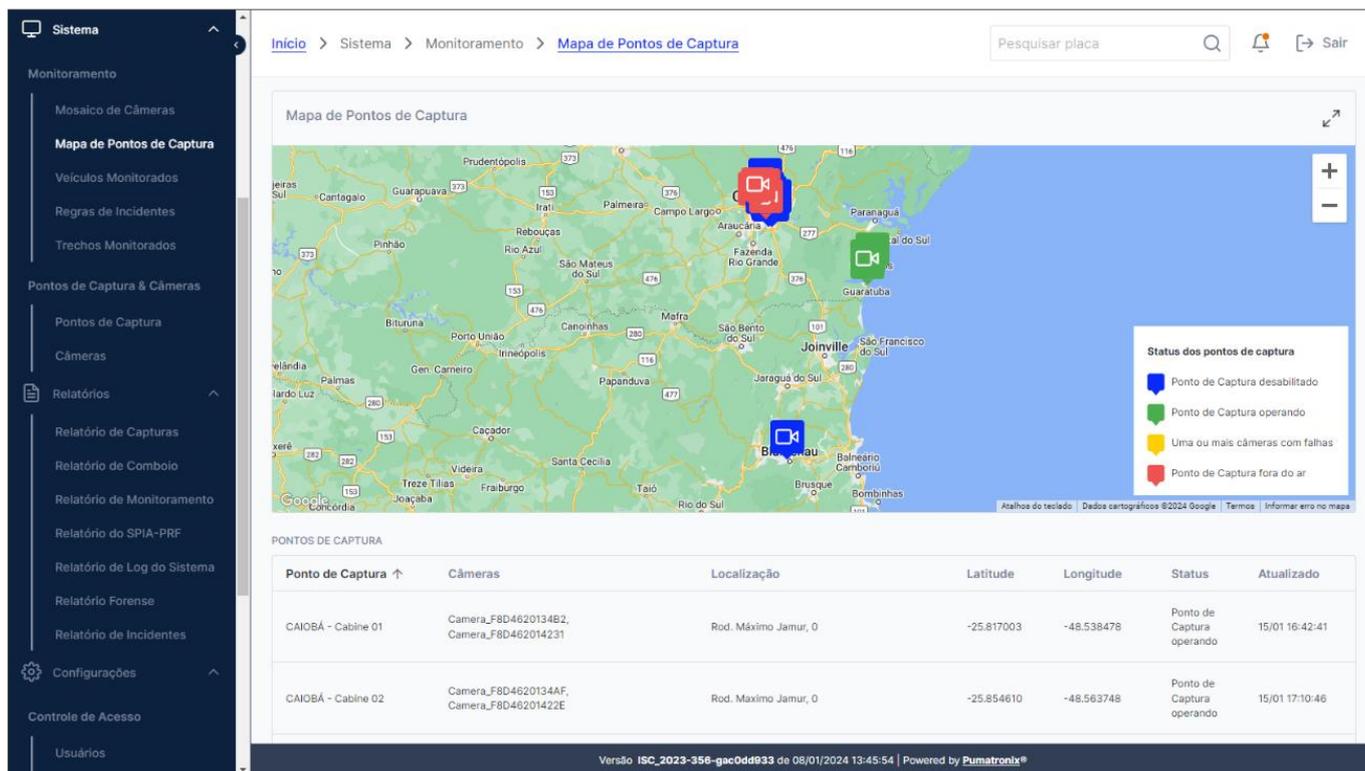


Figura 22 – Tela de Filtrar Câmeras para o mosaico

Mapa de Pontos de Captura

A opção de monitoramento com o *Mapa de Pontos de Captura* oferece a visualização em conjunto da localidade e do status dos pontos de captura cadastrados. Ao clicar na legenda podem ser removidos do mapa e da listagem logo abaixo a visualização dos que estão desabilitados, por exemplo. Todos os pontos de captura estão listados abaixo do mapa e a localização pode ser visualizada separadamente ao clicar no ponto de captura listado.



Status dos pontos de captura

- Ponto de Captura desabilitado
- Ponto de Captura operando
- Uma ou mais câmeras com falhas
- Ponto de Captura fora do ar

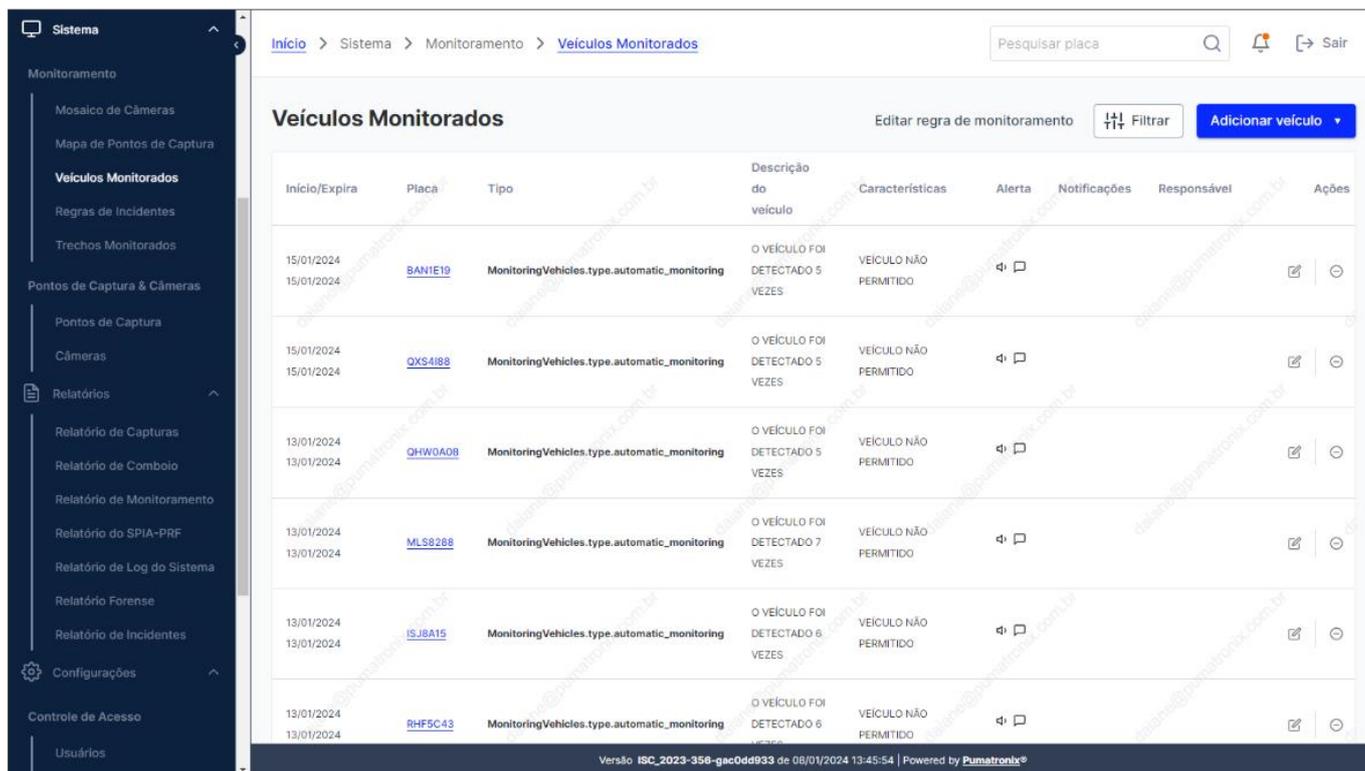
Ponto de Captura ↑	Câmeras	Localização	Latitude	Longitude	Status	Atualizado
CAIQBÁ - Cabine 01	Camera_F8D4620134B2, Camera_F8D462014231	Rod. Máximo Jamur, 0	-25.817003	-48.538478	Ponto de Captura operando	15/01 16:42:41
CAIQBÁ - Cabine 02	Camera_F8D4620134AF, Camera_F8D46201422E	Rod. Maximo Jamur, 0	-25.854610	-48.563748	Ponto de Captura operando	15/01 17:10:46

Versão ISC_2023-356-gac0dd933 de 08/01/2024 13:45:54 | Powered by Pumatronix®

Figura 23 – Tela inicial do Mapa de Pontos de Captura

Veículos Monitorados

Ao acessar em *Sistema* > *Veículos Monitorados* é exibida a lista com todos os veículos monitorados cadastrados no sistema, que podem ser editados ou removidos do monitoramento, além das opções de cadastro de novos monitoramentos.



Início/Expira	Placa	Tipo	Descrição do veículo	Características	Alerta	Notificações	Responsável	Ações
15/01/2024 15/01/2024	BANIE19	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵
15/01/2024 15/01/2024	QXS488	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵
13/01/2024 13/01/2024	QHW0A08	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵
13/01/2024 13/01/2024	MLS8288	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 7 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵
13/01/2024 13/01/2024	ISJBA15	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵
13/01/2024 13/01/2024	RHF5C43	MonitoringVehicles.type.automatic_monitoring	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	VEÍCULO NÃO PERMITIDO	🔊	📧		✎ ⌵

Figura 24 – Exemplo de tela inicial em Sistema > Veículos Monitorados

Em *Adicionar regra* ou *Editar regra de monitoramento* são determinados os horários de validade do monitoramento de todos os veículos cadastrados e entre as opções de configuração estão:

- **Aba Geral**
 - Hora de ativação: seleção do horário de início do monitoramento diário das placas dos veículos cadastrados;
 - Hora de expiração: seleção do horário final do monitoramento diário das placas dos veículos cadastrados;
 - Repetições: indicação do número de vezes que a placa pode ser detectada até ser incluída na lista de veículos monitorados;
 - Expiração > Tempo de Monitoramento: definição do período em que o veículo permanece na lista de veículos monitorados, em dias.
- **Aba Exceção**
 - Veículos permitidos: inclusão das placas que devem ser ignoradas pelo monitoramento pois são permitidos para o Incidente;
 - Fazer upload do CSV: inclusão da lista de placas permitidas utilizando o arquivo CSV;
- **Aba Notificações:**
 - Canais para Notificações: podendo ser recebidas por *E-mail* e/ou *Telegram*;
 - Tipo de alerta: que pode ser *Sonoro* e/ou *Visual* (Pop-up);
 - Pessoas notificadas: selecionando um Grupo de responsáveis e os Usuários a serem notificados;
 - Customização da notificação de alerta: o alerta sonoro permite a configuração do tipo de som e da cor do Pop-up;

- A *Retenção do pop-up* pode ser selecionada, que fixa a janela pop-up aberta;
- Reprodução do áudio do alerta: o volume do áudio e a velocidade de reprodução são ajustados.

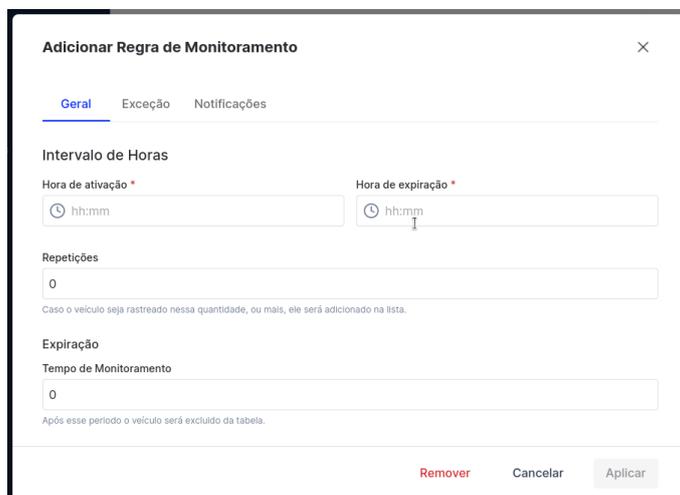


Figura 25 – Tela em Sistema > Veículos Monitorados na opção de Adicionar regra de monitoramento

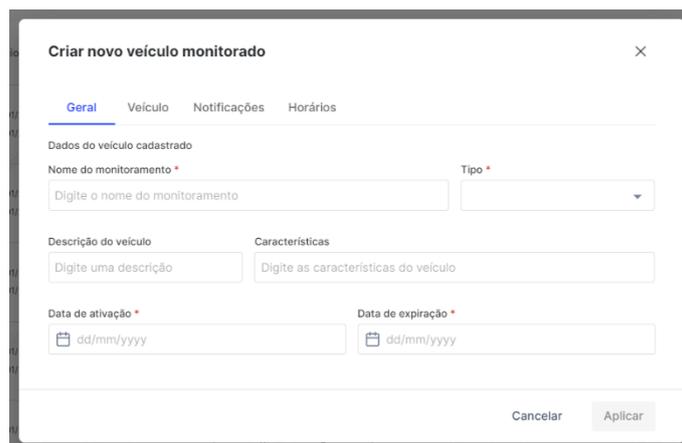
O cadastro é feito através do botão *Adicionar veículo*. É possível importar uma lista de placas de interesse, através da opção *Importar veículos*. Na janela aberta é o local para o envio do arquivo CSV, clicando no botão *Fazer upload do CSV*:



Figura 26 – Tela da opção de Adicionar veículo > Importar Veículos

Selecionando a opção de adicionarum *Novo Veículo* abre a janela para *Criar novo veículo monitorado* e os campos com os dados do veículo podem ser preenchidos:

- **Aba Geral:**
 - *Nome do monitoramento*: nome do monitoramento (campo obrigatório);
 - *Tipo*: selecionar entre as opções Busca e Apreensão, Documentação, Furto e Roubo e Inteligência (campo obrigatório);
 - *Descrição do veículo*: descrição do veículo, como o modelo (exemplo);
 - *Características*: características do veículo, como cor (exemplo);
 - *Data de ativação*: data de início definida para análise do monitoramento (campo obrigatório);
 - *Data de expiração*: data final definida para análise do monitoramento (campo obrigatório).



Criar novo veículo monitorado

Geral Veículo Notificações Horários

Dados do veículo cadastrado

Nome do monitoramento * Tipo *

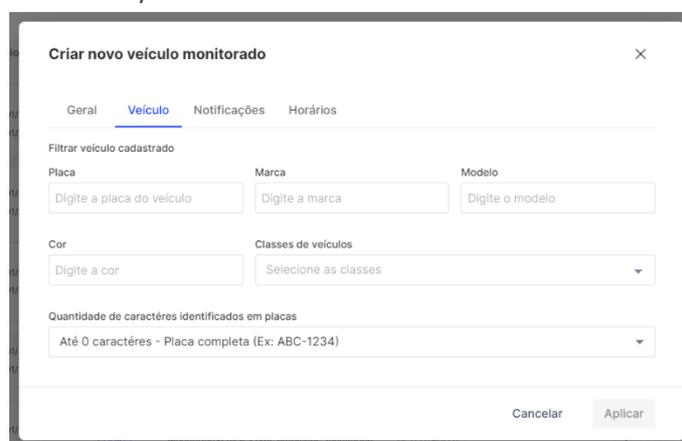
Descrição do veículo Características

Data de ativação * Data de expiração *

Cancelar Aplicar

Figura 27 – Tela exemplo em Criar novo veículo monitorado > aba Geral

- **Aba Veículo:**
 - Placa;
 - Marca;
 - Modelo;
 - Cor;
 - Classes de veículos;
 - Quantidade de caracteres identificados em placas: que permite a identificação dos caracteres da placa parcialmente, com até 1 ou 2 caracteres não identificados.



Criar novo veículo monitorado

Geral **Veículo** Notificações Horários

Filtrar veículo cadastrado

Placa Marca Modelo

Cor Classes de veículos

Quantidade de caracteres identificados em placas

Cancelar Aplicar

Figura 28 - Tela exemplo em Criar novo veículo monitorado > aba Veículo

- **Aba Notificações:**
 - Canais para Notificações: podendo ser recebidas por *E-mail* e/ou *Telegram*;
 - Tipo de alerta: que pode ser Sonoro e/ou Visual (Pop-up);
 - Pessoas notificadas: selecionando um Grupo de responsáveis e os Usuários a serem notificados;
 - Customização da notificação de alerta: o alerta sonoro permite a configuração do tipo de som e da cor do Pop-up;
 - A *Retenção do pop-up* pode ser selecionada, que fixa a janela pop-up aberta;
 - Reprodução do audio do alerta: o volume do áudio e a velocidade de reprodução são ajustados.

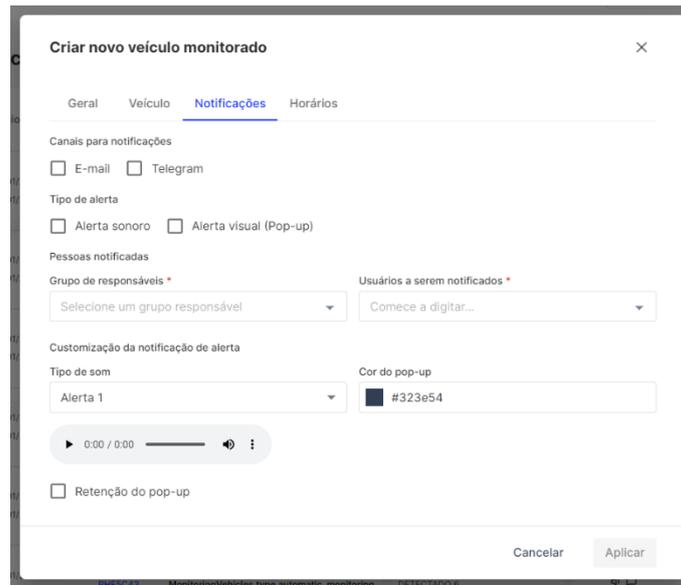


Figura 29 - Tela exemplo em Criar novo veículo monitorado > aba Notificações

Em *Horários* podem ser especificados por dia da semana a hora inicial e a hora final de recebimento de alerta para o veículo quando identificado:

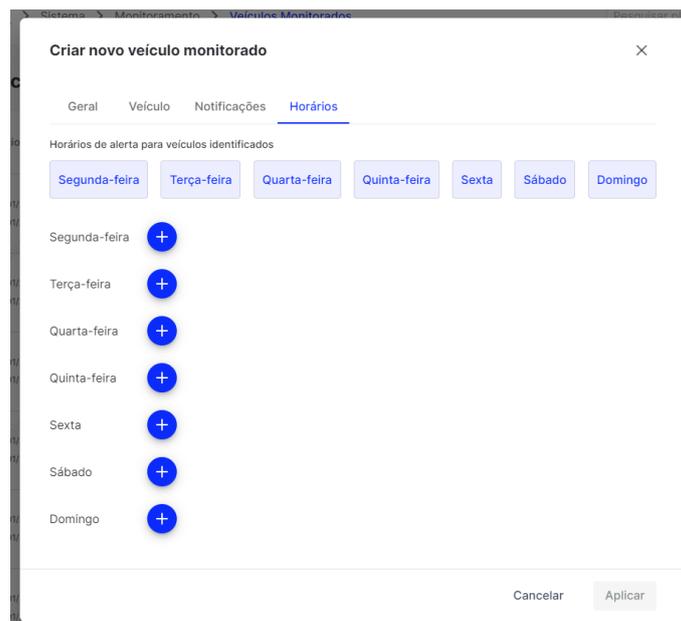


Figura 30 - Tela exemplo em Criar novo veículo monitorado, aba Horários

Sobre o arquivo CSV

O arquivo do tipo CSV (valores separados por vírgula) é utilizado para a importação dos dados de monitoramentos e deve ter os campos escritos na ordem e formato abaixo:

- Placa;
- Nome_monitoramento;
- Descrição;
- Característica_veiculo;
- Tipo_monitoramento;

- Data_inicial;
- Data_final;
- Alerta_sonoro;
- Alerta_popup;
- Aviso_email.

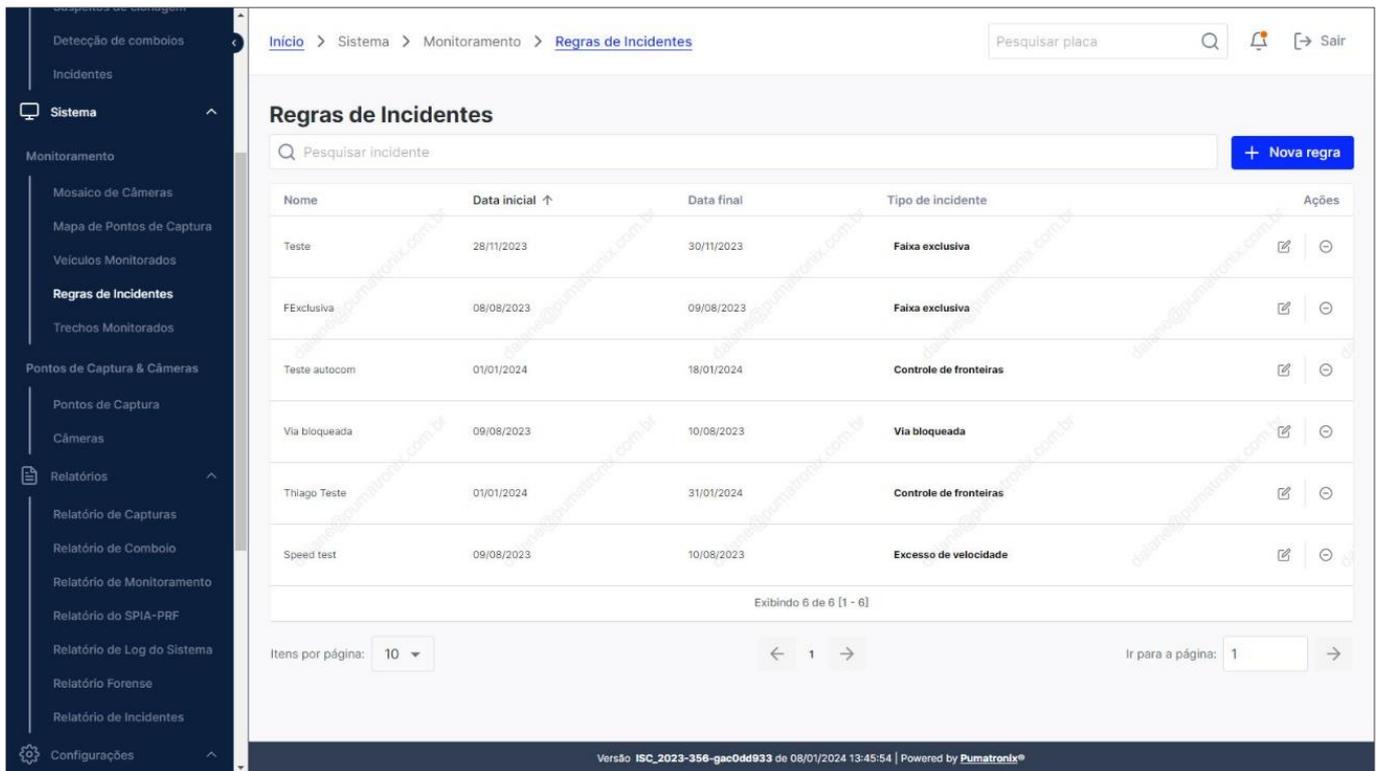
	A1																	
1	placa_nome	monitoramento	descricao	caracteristica_veiculo	tipo_monitoramento	data_inicial	data_final	alerta_sonoro	alerta_popup	aviso_email	aviso_whatsapp							
2	ABC1234	Monitoramento 1	Ford Ecosport	Vermelho,theft_and_robbery	2022-01-01	2022-12-31	1,0,1,0											
3	CDE4567	Monitoramento 2	Chevrolet Prisma	Preto,documentation	2022-06-01	2022-06-30	1,1,1,0											
4	EFG7890	Monitoramento 3	Fiat Mobi	Azul,Intelligence,,0,1,0,0														
5	GHI1357	Monitoramento 4	Jeep Renegade	Cinza,search_and_seizure	2022-03-01	2024-12-31	1,1,1,0											

Figura 31 – Exemplo de planilha com os dados no padrão CSV

Regras de Incidentes

As capturas exibidas no painel de *Incidentes* foram efetuadas considerando as *Regras de Incidentes* criadas que consideram o tipo de incidente, com finalidades diferentes:

- 1) *Controle de Fronteiras*: monitorar divisas de estados e fronteiras de países vizinhos;
- 2) *Excesso de velocidade*: monitorar a velocidade máxima dos veículos nas vias, configurando adicionalmente os horários de alerta para veículos identificados, por dia da semana;
- 3) *Faixa exclusiva*: monitorar faixas exclusivas para ônibus e, em alguns casos, táxis e veículos de transporte escolar, especificando a classe de veículos permitida e definindo horários de alerta para veículos identificados, por dia da semana;
- 4) *Rodízio de carros*: monitorar o tráfego em localidades com rodízio de placas de veículos, especificando as placas com restrição, os tipos de veículos proibidos e definindo horários de alerta para veículos identificados, por dia da semana;
- 5) *Via bloqueada*: monitorar vias permitidas para pedestres, bloqueadas para veículos, definindo horários de alerta para veículos identificados, por dia da semana.



Regras de Incidentes

Nome	Data inicial ↑	Data final	Tipo de incidente	Ações
Teste	29/11/2023	30/11/2023	Faixa exclusiva	 
FExclusiva	08/08/2023	09/08/2023	Faixa exclusiva	 
Teste autocom	01/01/2024	18/01/2024	Controle de fronteiras	 
Via bloqueada	09/08/2023	10/08/2023	Via bloqueada	 
Thiago Teste	01/01/2024	31/01/2024	Controle de fronteiras	 
Speed test	09/08/2023	10/08/2023	Excesso de velocidade	 

Exibindo 6 de 6 [1 - 6]

Itens por página: 10 Ir para a página: 1

Versão ISC_2023-356-gac0dd933 de 08/01/2024 13:45:54 | Powered by Pumatronix®

Figura 32 – Exemplo de tela inicial em Sistema > Regras de Incidentes

O cadastro de uma nova regra para incidentes em **+Nova regra** abre a janela com os campos a serem preenchidos de acordo com o tipo de incidente, sendo comum a todas os campos de:

- **Data de ativação:** seleção do dia de início da validade da nova regra;
- **Data de expiração:** seleção do dia em que expira a validade da nova regra;
- **Nome:** identificação da nova regra;
- **Tipo de regra para incidentes:** seleção do tipo da regra entre os incidentes possíveis de Excesso de velocidade, Faixa exclusiva, Via bloqueada, Rodízio de carros e Controle de fronteiras;
- **Ponto de Captura:** seleção do Ponto de Captura aonde está o conjunto de dispositivos de interesse;
- **Câmeras:** seleção dos dispositivos em que devem ser detectados os registros dos incidentes.



Cadastrar regra para incidentes

Data de ativação * Data de expiração *

dd/mm/yyyy dd/mm/yyyy

Nome * Tipo de regra para incidentes *

Ponto de Captura *

Selecione um grupo de pontos de captura

Câmeras *

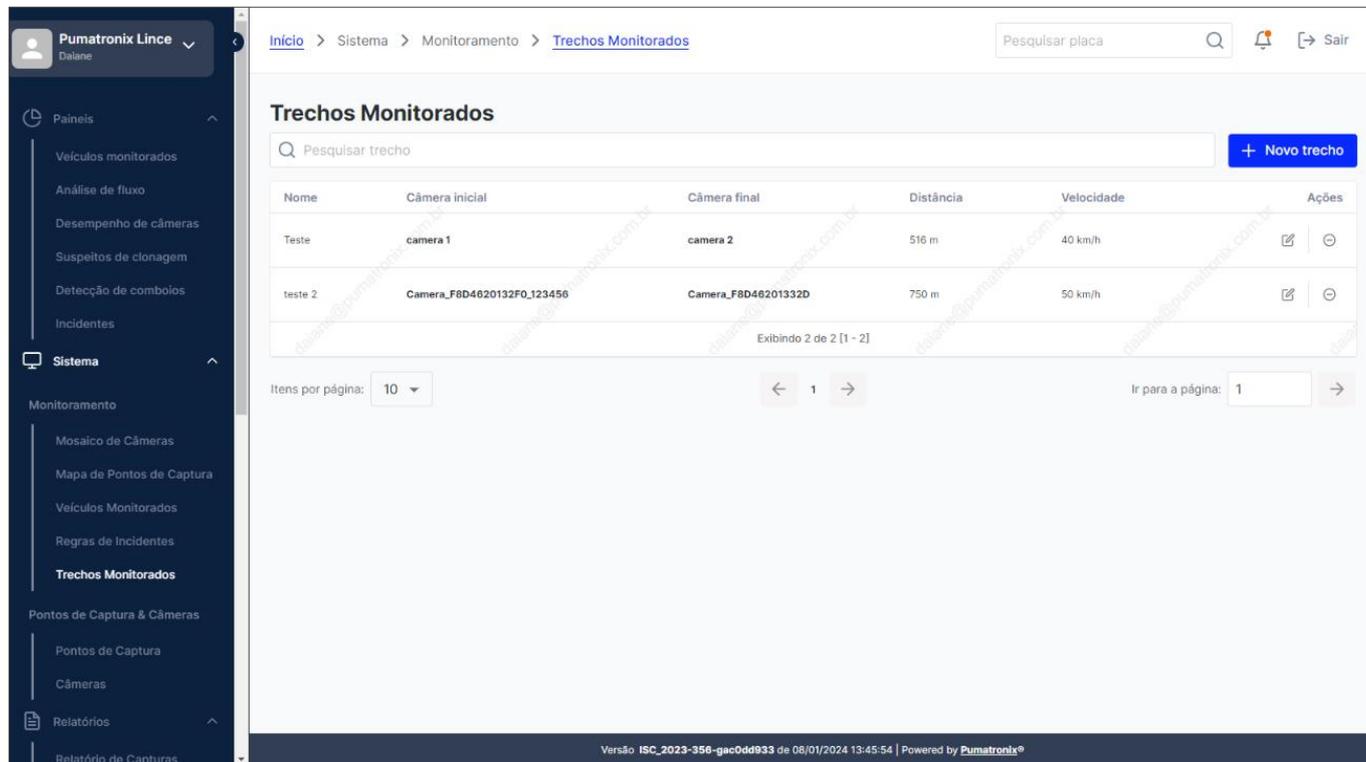
Comece a digitar...

Cancelar Aplicar

Figura 33 - Tela inicial de cadastro de nova regra para incidentes

Trechos Monitorados

Os *Trechos Monitorados* cadastrados são utilizados na base de dados para o painel de *Análise de Fluxo* e são responsáveis pelo controle das velocidades praticadas nos trechos cadastrados. Na coluna de ações é possível editar ou remover um trecho criado:



The screenshot displays the 'Trechos Monitorados' page in the Pumatronix Lince system. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Painéis', 'Sistema', and 'Monitoramento'. The main content area features a search bar, a '+ Novo trecho' button, and a table listing monitored sections. The table has columns for 'Nome', 'Câmera inicial', 'Câmera final', 'Distância', 'Velocidade', and 'Ações'. Two entries are visible: 'Teste' with cameras 'camera 1' and 'camera 2', a distance of 516 m, and a velocity of 40 km/h; and 'teste 2' with cameras 'Camera_F8D4620132F0_123456' and 'Camera_F8D46201332D', a distance of 750 m, and a velocity of 50 km/h. Below the table, there are pagination controls showing 'Exibindo 2 de 2 [1 - 2]' and 'Itens por página: 10'.

Figura 34 - Exemplo de tela inicial em Sistema > Trecho Monitorado

O cadastro de um trecho em *+Novo trecho* abre a janela com os campos a serem preenchidos:

- *Nome do trecho*: deve ser inserida a identificação do trecho;
- *Câmera inicial*: selecionar o dispositivo que será considerado no início do trecho;
- *Câmera final*: selecionar o dispositivo que será considerado no registro do fim do trecho;
- *Distância entre câmeras*: indicação da distância existente entre os dispositivos inicial e final do trecho, em metros;
- *Velocidade do trecho*: indicar o valor, em km/h, da velocidade que pode ser praticada no trecho;
- *+ Adicionar novo trecho*: ao clicar, é possível indicar um trecho adicional como sequência do mesmo trecho;

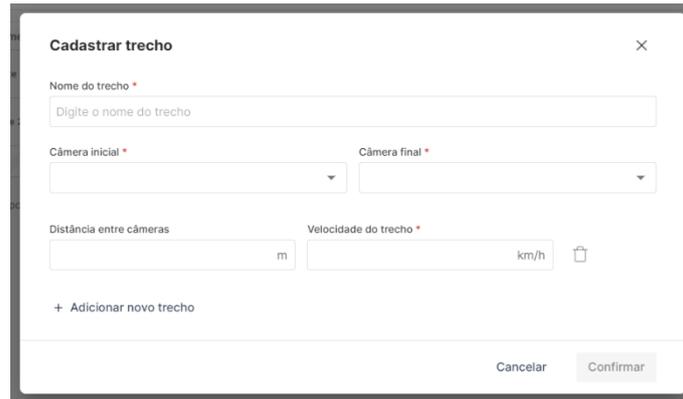
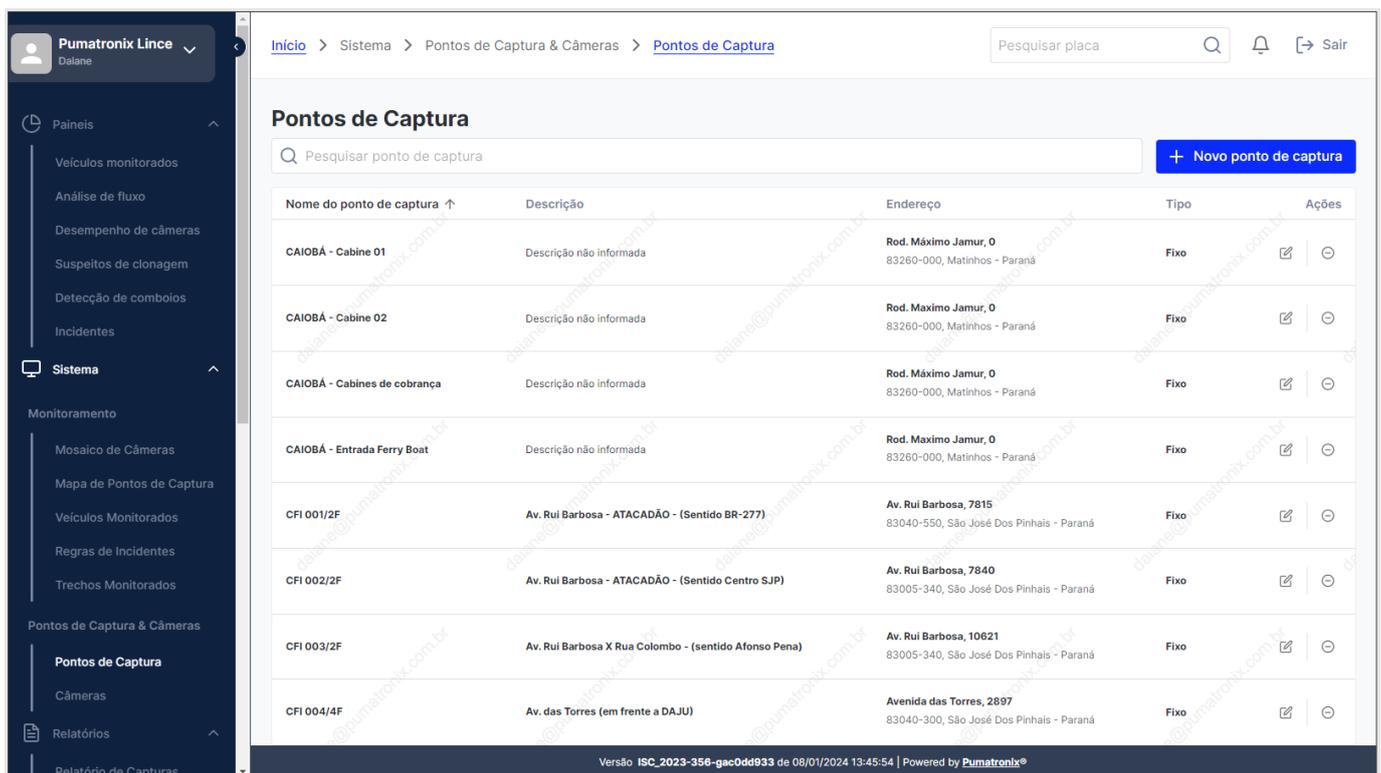


Figura 35 – Tela inicial de cadastro de um novo trecho

Pontos de Captura

Um *Ponto de Captura* se refere a um grupo de dispositivos que se situam em uma mesma região quando do tipo *Fixo*, ou aos dispositivos do tipo *Móvel* ou *Smartphone*. O cadastro de novos dispositivos depende da existência do *Ponto de Captura* ao qual possa ser vinculado.

Ao acessar em *Sistema > Pontos de Captura* são listados em ordem alfabética do nome, todos os dispositivos inseridos no sistema e que podem ser editados e/ou removidos na coluna de ações:



Nome do ponto de captura ↑	Descrição	Endereço	Tipo	Ações
CAIOBÁ - Cabine 01	Descrição não informada	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	Fixo	 
CAIOBÁ - Cabine 02	Descrição não informada	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	Fixo	 
CAIOBÁ - Cabines de cobrança	Descrição não informada	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	Fixo	 
CAIOBÁ - Entrada Ferry Boat	Descrição não informada	Rod. Máximo Jamur, 0 83260-000, Matinhos - Paraná	Fixo	 
CFI 001/2F	Av. Rui Barbosa - ATACADÃO - (Sentido BR-277)	Av. Rui Barbosa, 7815 83040-550, São José Dos Pinhais - Paraná	Fixo	 
CFI 002/2F	Av. Rui Barbosa - ATACADÃO - (Sentido Centro SJP)	Av. Rui Barbosa, 7840 83005-340, São José Dos Pinhais - Paraná	Fixo	 
CFI 003/2F	Av. Rui Barbosa X Rua Colombo - (sentido Afonso Pena)	Av. Rui Barbosa, 10621 83005-340, São José Dos Pinhais - Paraná	Fixo	 
CFI 004/4F	Av. das Torres (em frente a DAJU)	Avenida das Torres, 2897 83040-300, São José Dos Pinhais - Paraná	Fixo	 

Figura 36 - Exemplo de tela inicial em Sistema > Pontos de Captura

O cadastro de uma nova localidade em *+Novo ponto de captura* abre a janela com os campos a serem preenchidos:

- *Nome do ponto de captura*: identificação do dispositivo no sistema;

- *Tipo*: característica da instalação do dispositivo de captura, pode ser do tipo *Fixo* (postes) e *Móvel* (veículos parados ou em movimento), ou ainda um *Smartphone*;
- *Descrição*: informações adicionais sobre o item.

No caso de equipamentos do tipo *Fixo* (postes), será necessário indicar a localização, inserindo os dados de Endereço, Número, Estado, Cidade, CEP, e da Latitude e Longitude, indicando as coordenadas geográficas da instalação. Caso não se saiba a latitude e longitude, o usuário pode clicar em *Selecionar endereço* e informando o endereço do local, ou marcando o ponto no mapa, a ferramenta retorna a latitude e longitude do local indicado.

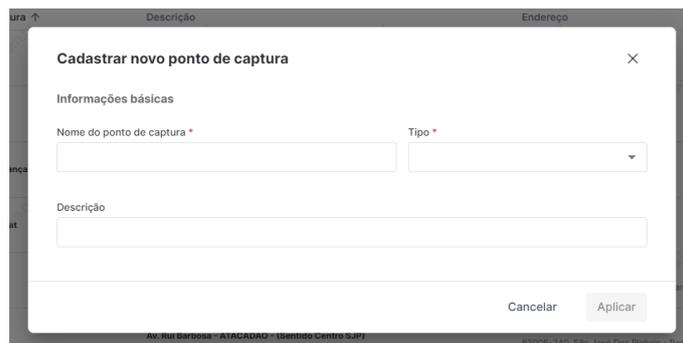


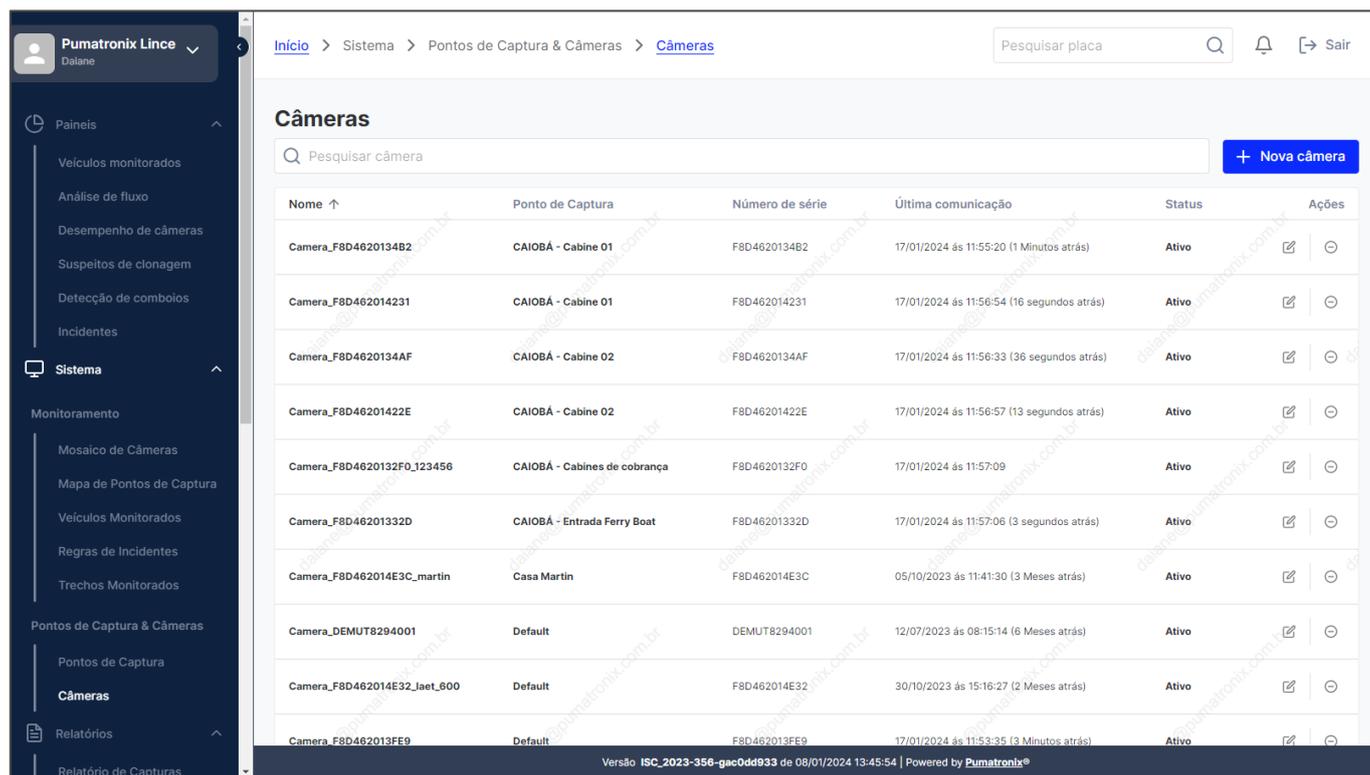
Figura 37 - Tela inicial de cadastro de um novo ponto de captura



Um *Ponto de captura* cadastrado no sistema Lince deve ser considerado como um agrupamento de dispositivos de captura em uma mesma localidade.

Câmeras

Ao acessar *Sistema > Câmeras* os dispositivos de captura de imagem inseridos ao sistema são listados em ordem alfabética, podem ser editados ou removidos separadamente, e exibem os dados do *Status* atual e da *Última comunicação* efetuada pelo dispositivo, além dos dados do *Ponto de Captura* a que se refere e do *Número de série* do dispositivo.



Câmeras

Nome ↑	Ponto de Captura	Número de série	Última comunicação	Status	Ações
Camera_F8D4620134B2	CAIOBA - Cabine 01	F8D4620134B2	17/01/2024 às 11:55:20 (1 Minutos atrás)	Ativo	 
Camera_F8D462014231	CAIOBA - Cabine 01	F8D462014231	17/01/2024 às 11:56:54 (16 segundos atrás)	Ativo	 
Camera_F8D4620134AF	CAIOBA - Cabine 02	F8D4620134AF	17/01/2024 às 11:56:33 (36 segundos atrás)	Ativo	 
Camera_F8D46201422E	CAIOBA - Cabine 02	F8D46201422E	17/01/2024 às 11:56:57 (13 segundos atrás)	Ativo	 
Camera_F8D4620132F0_123456	CAIOBA - Cabines de cobrança	F8D4620132F0	17/01/2024 às 11:57:09	Ativo	 
Camera_F8D46201332D	CAIOBA - Entrada Ferry Boat	F8D46201332D	17/01/2024 às 11:57:06 (3 segundos atrás)	Ativo	 
Camera_F8D462014E3C_martin	Casa Martin	F8D462014E3C	05/10/2023 às 11:41:30 (3 Meses atrás)	Ativo	 
Camera_DEMUT8294001	Default	DEMUT8294001	12/07/2023 às 08:15:14 (6 Meses atrás)	Ativo	 
Camera_F8D462014E32_Jaet_600	Default	F8D462014E32	30/10/2023 às 15:16:27 (2 Meses atrás)	Ativo	 
Camera_F8D462013FE9	Default	F8D462013FE9	17/01/2024 às 11:53:35 (3 Minutos atrás)	Ativo	 

Versão ISC_2023-356-gac0dd933 de 08/01/2024 13:45:54 | Powered by Pumatronix®

Figura 38 - Exemplo de tela inicial em Sistema > Câmeras

O cadastro de um novo dispositivo em **+Nova câmera** abre a janela com os campos a serem preenchidos:

- **Aba Geral:**
 - **Nome:** identificação do dispositivo no sistema.
 - **Status:** mantém o cadastro ativo quando selecionado;
 - **Ponto de Captura:** seleção da localidade à qual o dispositivo é associado;
 - **Sentido:** característica de como o dispositivo está instalado, que identifica o sentido da via. Esta instalação pode capturar as imagens Dianteira, Traseira ou Sem Sentido Definido;
 - **Número de Série:** dado para identificação do dispositivo instalado;
 - **Salvar imagens com placa lida:** quando *Ativo*, as imagens de capturas em que foram reconhecidas placas serão armazenadas no Lince, juntamente com as informações da captura;
 - **Salvar imagens sem placa lida:** quando *Ativo*, as imagens de capturas sem placas reconhecidas serão armazenadas, juntamente com as informações da captura;
 - **Configuração VMS:** ao habilitar a integração do sistema Lince com um sistema [de gravação de vídeo \(VMS\)](#), o dispositivo de captura de imagem deve ser cadastrado, inserindo uma identificação em *Nome da camera* e selecionando a integração VMS cadastrada.

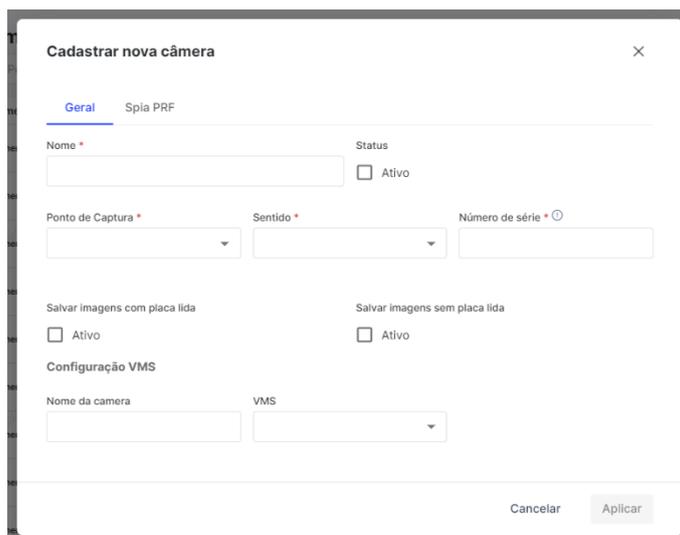


Figura 39 - Tela inicial de cadastro de um novo dispositivo de captura

Na aba *SPIA PRF* deve ser inserido o ID do dispositivo com conexão ao sistema SPIA da PRF. Somente é possível enviar imagens e registros para o SPIA utilizando o identificador do dispositivo, conforme cadastro efetuado na PRF e dados inseridos em *Configurações > Integrações*.



Para cadastrar um novo dispositivo de captura, é necessário que seja vinculado a um Ponto de Captura já cadastrado no sistema.

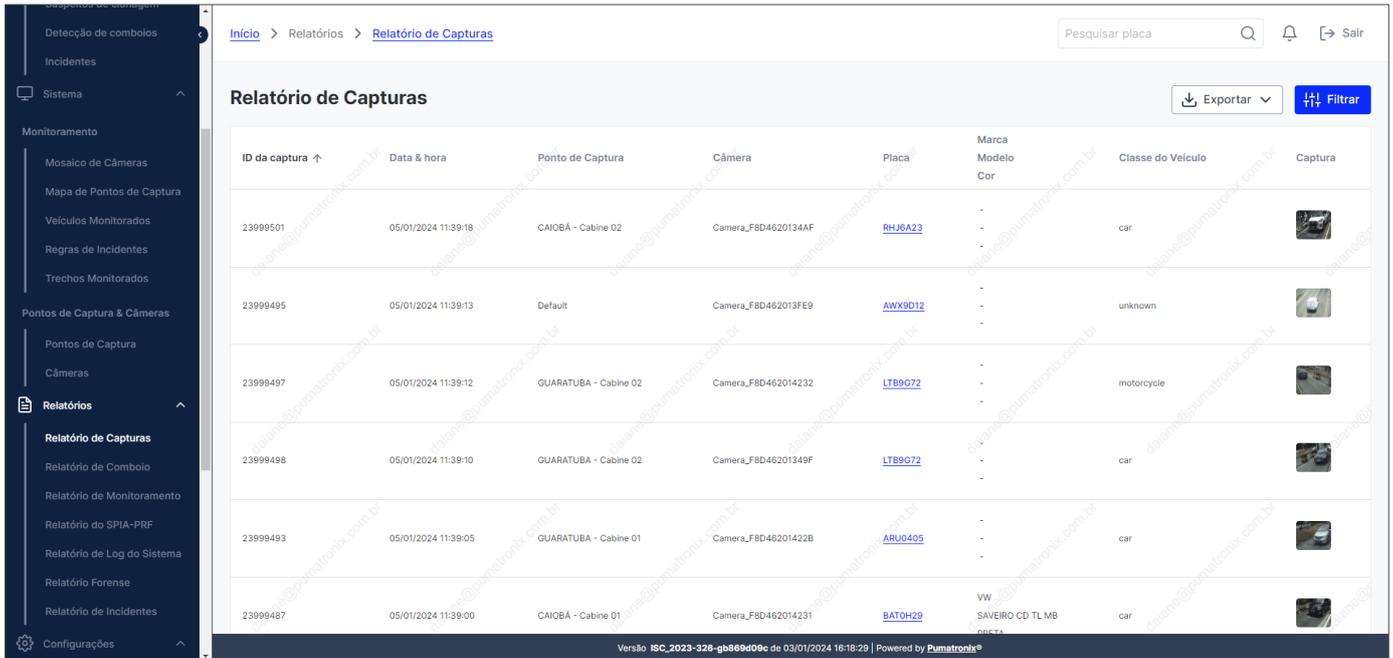
4. Relatórios

O Lince também permite que todos os registros de veículos armazenados sejam recuperados e exportados em forma de relatório.

Para gerar um relatório, podem ser selecionados apenas os resultados desejados, escolhendo entre os registros disponíveis, através do botão *Filtrar*. Além disso, podem ser exportados todos os dados listados, no sistema através do botão *Exportar*, selecionando a opção de exportação do arquivo.

Relatório de Capturas

O *Relatório de Capturas* apresenta em uma única página as informações de: *Data & Hora, Ponto de Captura, Câmera, Placa, Marca, Modelo e Cor, Classe do Veículo* e imagem da *Captura*.



ID da captura ↑	Data & hora	Ponto de Captura	Câmera	Placa	Marca Modelo Cor	Classe do Veículo	Captura
23999501	05/01/2024 11:39:18	CAIOBÁ - Cabine 02	Camera_F8D4620134AF	RHJ6A23	- - -	car	
23999495	05/01/2024 11:39:13	Default	Camera_F8D462013FE9	ANX9D12	- - -	unknown	
23999497	05/01/2024 11:39:12	GUARATUBA - Cabine 02	Camera_F8D462014232	LT89G72	- - -	motorcycle	
23999498	05/01/2024 11:39:10	GUARATUBA - Cabine 02	Camera_F8D46201349F	LT89G72	- - -	car	
23999493	05/01/2024 11:39:05	GUARATUBA - Cabine 01	Camera_F8D46201422B	ARU0405	- - -	car	
23999487	05/01/2024 11:39:00	CAIOBÁ - Cabine 01	Camera_F8D462014231	BATOH29	VW SAVEIRO CD TL MB CINZA	car	

Figura 40 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório de Capturas

É possível acessar os *Detalhes da captura* clicando na imagem da *Captura*, que abre a janela com as informações do registro, além das informações de registro, podem ser visualizados a imagem ampliada da placa detectada, os dados do *Renavam* e a *Localização* no mapa:

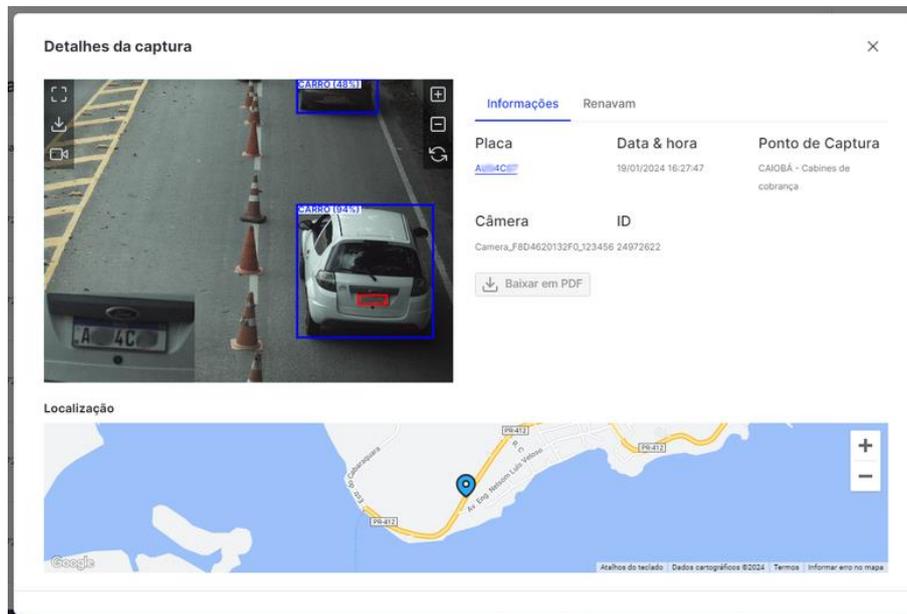


Figura 41- Tela com os Detalhes da captura

Ao clicar no link da Placa do veículo, o sistema redireciona para a página de *Informações do veículo* que apresenta todos os registros do veículo. Podem ser selecionados apenas os resultados desejados, através do botão *Filtrar*.

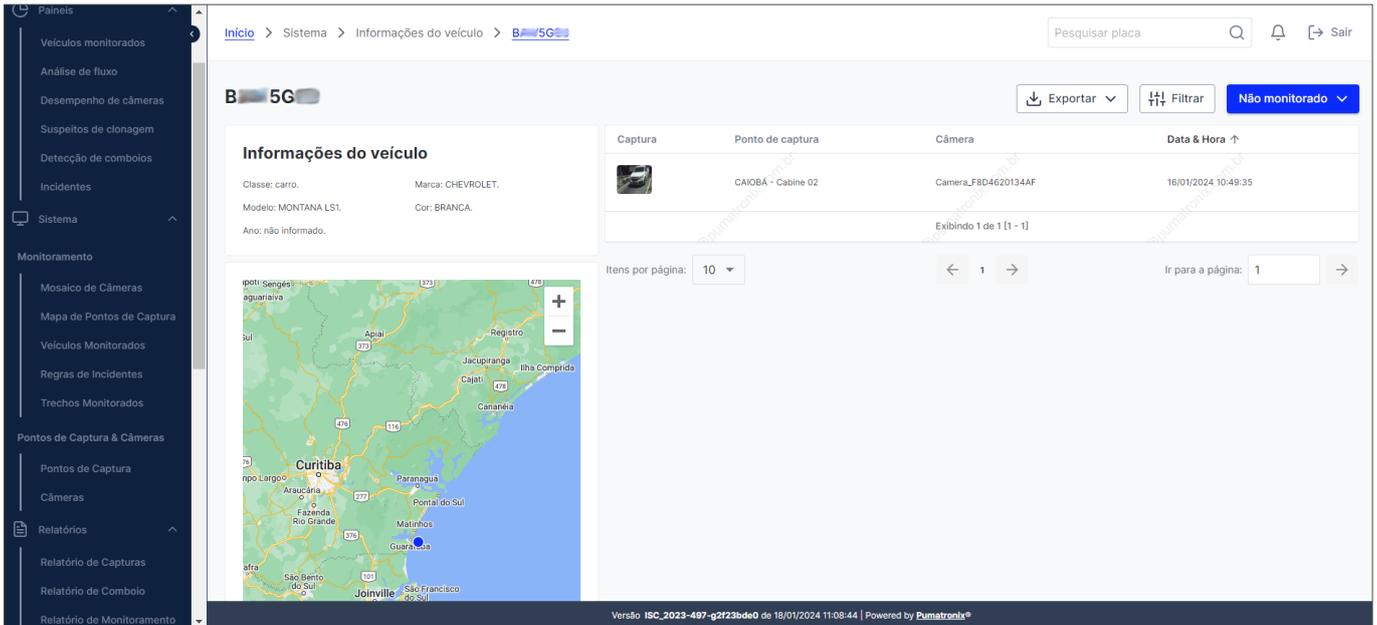


Figura 42 - Exemplo da tela de Informações do Veículo

Relatório de Comboio

O *Relatório de Comboio* permite filtrar os registros de um veículo, através da *Placa* e do *Equipamento (Ponto de Captura)*, dentro de um conjunto de veículos em um intervalo de tempo (1-120 minutos).

No modo de visualização *Tabela* são apresentadas as informações de *Data & Hora*, *Intervalo* entre as capturas, *Equipamento (Ponto de Captura)*, *Câmera*, *Placa*, *Marca*, *Modelo* e *Cor* e imagem da *Captura*.

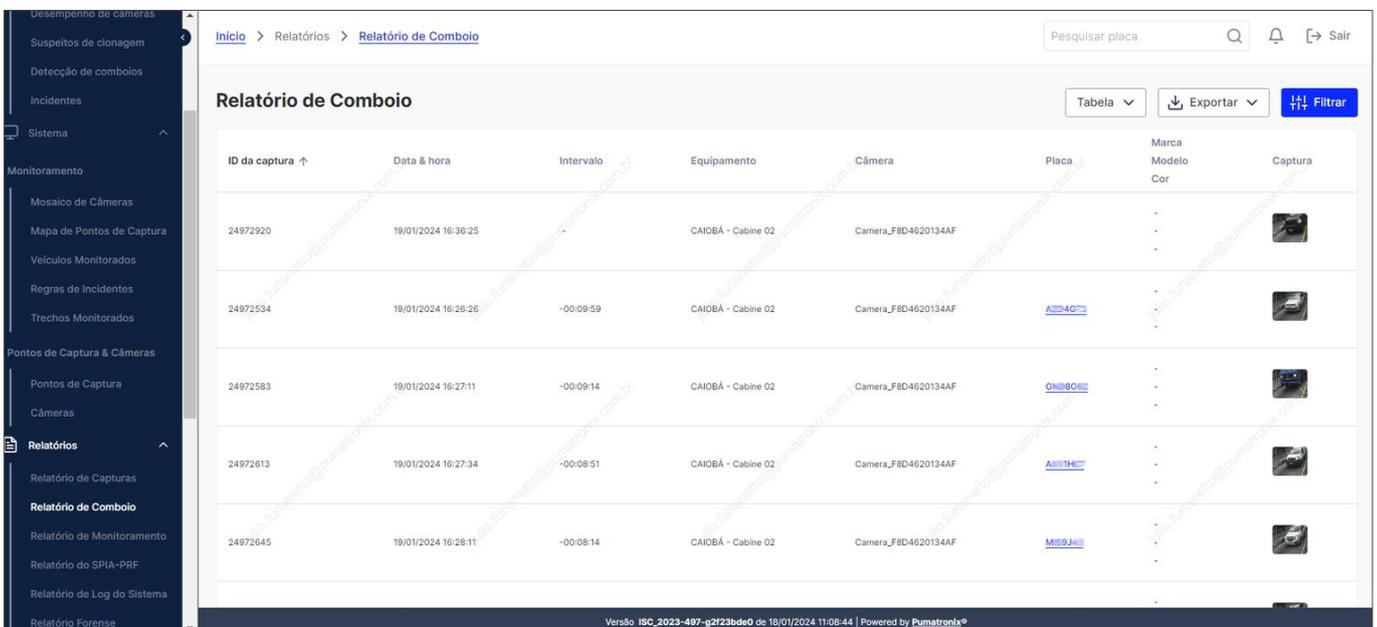


Figura 43 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório de Comboio

No modo de visualização *Timeline* são apresentadas as imagens da captura do comboio, no intervalo de tempo selecionado.

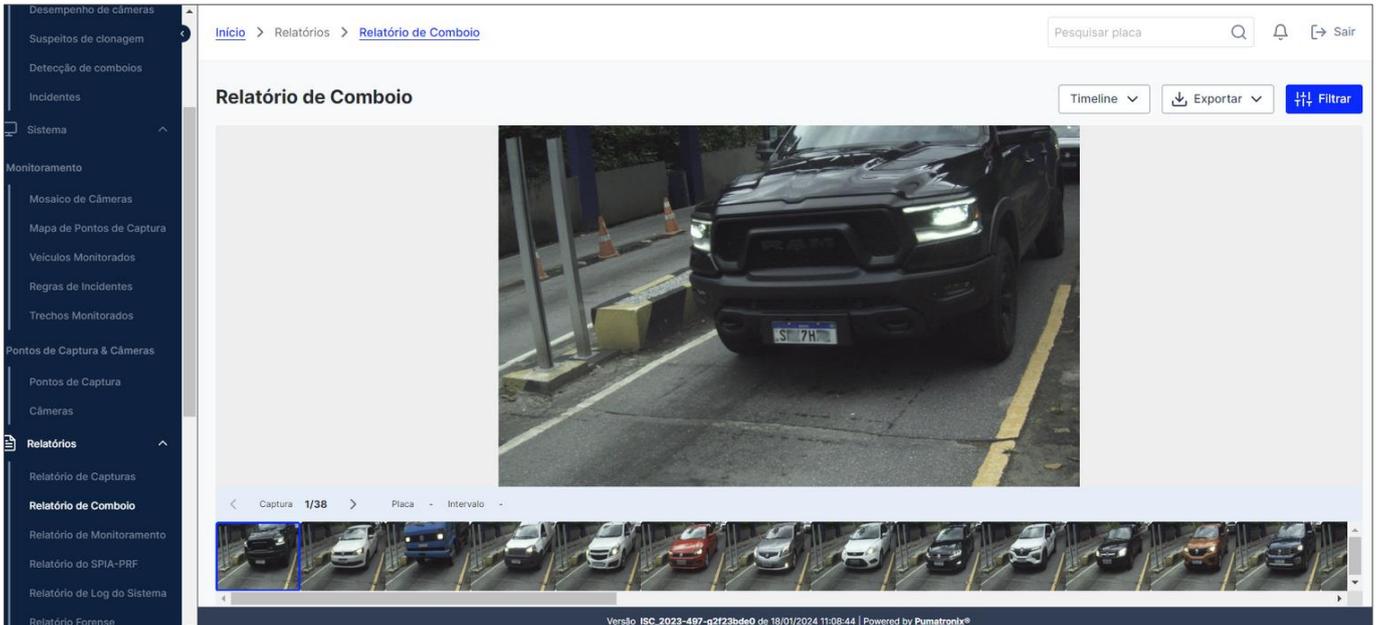
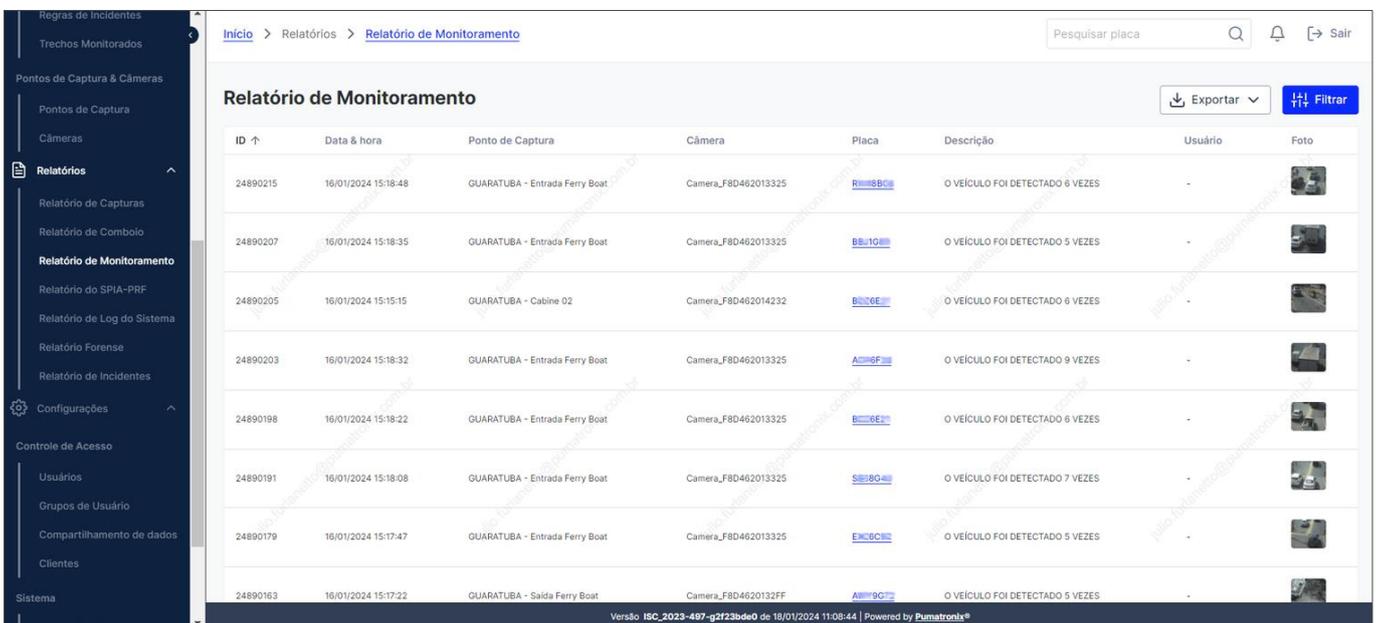


Figura 44 - Exemplo de tela inicial do Relatório de Comboio no modo de visualização Timeline

Relatório de Monitoramento

O *Relatório de Monitoramento*, além das informações de *Data & Hora*, *Ponto de Captura*, *Câmera*, *Placa* e imagem de *Captura*, apresenta o número de vezes em que o veículo foi detectado, no período de tempo filtrado.



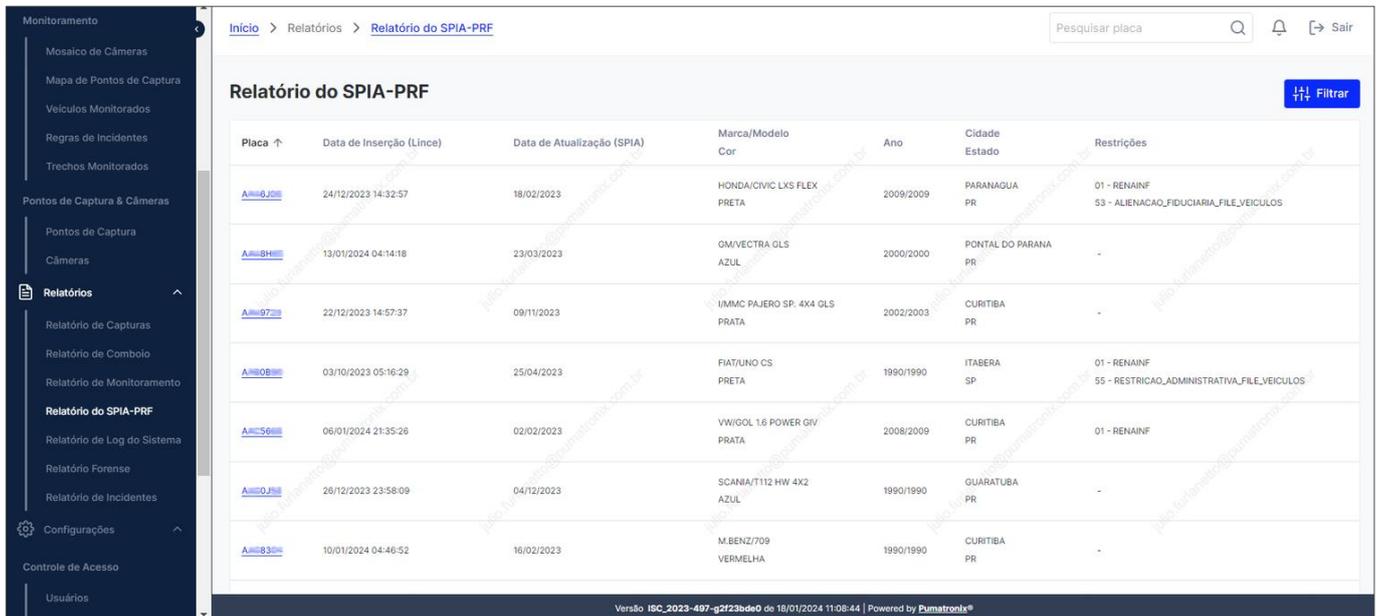
ID ↑	Data & hora	Ponto de Captura	Câmera	Placa	Descrição	Usuário	Foto
24890215	16/01/2024 15:18:48	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	RH8800	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	-	
24890207	16/01/2024 15:18:35	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	BH1000	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	-	
24890205	16/01/2024 15:15:15	GUARATUBA - Cabine 02	Camera_F8D462014232	BH0600	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	-	
24890203	16/01/2024 15:18:32	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	AM6F00	O VEÍCULO FOI DETECTADO 9 VEZES	-	
24890198	16/01/2024 15:18:22	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	BE0600	O VEÍCULO FOI DETECTADO 6 VEZES	-	
24890191	16/01/2024 15:18:08	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	SB8G00	O VEÍCULO FOI DETECTADO 7 VEZES	-	
24890179	16/01/2024 15:17:47	GUARATUBA - Entrada Ferry Boat	Camera_F8D462013325	EM0600	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	-	
24890163	16/01/2024 15:17:22	GUARATUBA - Saída Ferry Boat	Camera_F8D4620132FF	AM0C00	O VEÍCULO FOI DETECTADO 5 VEZES	-	

Figura 45 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório de Monitoramento

Relatório do SPIA-PRF

O *Relatório do SPIA-PRF* somente está disponível quando a integração com o sistema SPIA da PRF está integrado ao sistema em [Configurações](#). Ele apresenta os dados da *Placa* detectada, *Data da Inserção*

(Lince), Data da Atualização (SPIA), Marca/Modelo/Cor, Ano, Cidade/Estado e Restrições veiculares administrativas e/ou judiciais.

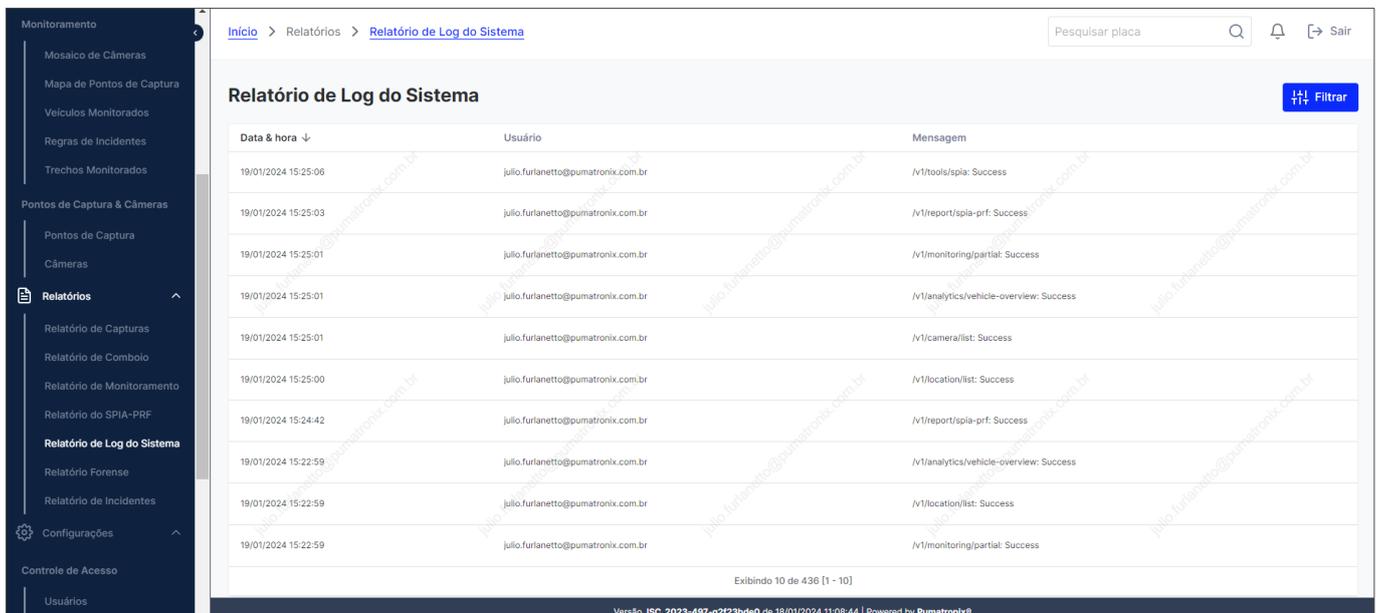


Placa ↑	Data de Inserção (Lince)	Data de Atualização (SPIA)	Marca/Modelo Cor	Ano	Cidade Estado	Restrições
A=6J0	24/12/2023 14:32:57	18/02/2023	HONDA/CIVIC LXS FLEX PRETA	2009/2009	PARANAGUA PR	01 - RENAINF 53 - ALIENACAO_FIDUCIARIA_FILE_VEICULOS
A=8H	13/01/2024 04:14:18	23/03/2023	GM/VECTRA OLS AZUL	2000/2000	PONTAL DO PARANA PR	-
A=97	22/12/2023 14:57:37	09/11/2023	I/M/MC PAJERO SP- 4X4 OLS PRATA	2002/2003	CURITIBA PR	-
A=0B	03/10/2023 05:16:29	25/04/2023	FIAT/UNO CS PRETA	1990/1990	ITABERA SP	01 - RENAINF 55 - RESTRICAO_ADMINISTRATIVA_FILE_VEICULOS
A=56	06/01/2024 21:35:26	02/02/2023	VW/GOL 1.6 POWER GIV PRATA	2008/2009	CURITIBA PR	01 - RENAINF
A=0J	28/12/2023 23:58:09	04/12/2023	SCANIA/T112 HW 4X2 AZUL	1990/1990	GUARATUBA PR	-
A=83	10/01/2024 04:46:52	16/02/2023	M.BENZ/709 VERMELHA	1990/1990	CURITIBA PR	-

Figura 46 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório do SPIA-PRF

Relatório de Log do Sistema

O Relatório de Log do Sistema apresenta todos os acessos realizados no sistema com a informação de Data & Hora, Usuário e Mensagem que mostra o menu acessado pelo usuário e a informação se ele obteve sucesso no acesso ou não.



Data e hora ↓	Usuário	Mensagem
19/01/2024 15:25:06	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/roots/spla: Success
19/01/2024 15:25:03	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/report/spla-prf: Success
19/01/2024 15:25:01	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/monitoring/partial: Success
19/01/2024 15:25:01	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/analytics/vehicle-overview: Success
19/01/2024 15:25:01	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/camera/list: Success
19/01/2024 15:25:00	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/location/list: Success
19/01/2024 15:24:42	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/report/spla-prf: Success
19/01/2024 15:22:59	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/analytics/vehicle-overview: Success
19/01/2024 15:22:59	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/location/list: Success
19/01/2024 15:22:59	julio.furlanetto@pumatronix.com.br	/v1/monitoring/partial: Success

Figura 47 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório de Log do Sistema

Relatório Forense

O *Relatório Forense* é a funcionalidade do sistema Lince que permite a criação de um relatório que permite a inserção de informações de texto livre, com imagens, tabelas, que sejam referentes a algum evento ocorrido com qualquer veículo que esteja listado no sistema. Com a possibilidade de participação de usuários cadastrados no campo de comentários, o autor do relatório pode liberar a edição a usuários específicos, criando um ponto colaborativo na descrição de um evento.

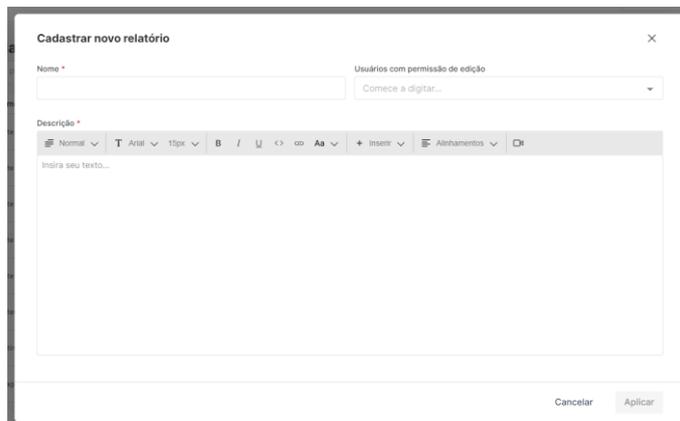


Figura 48 - Tela inicial de cadastro de um novo relatório

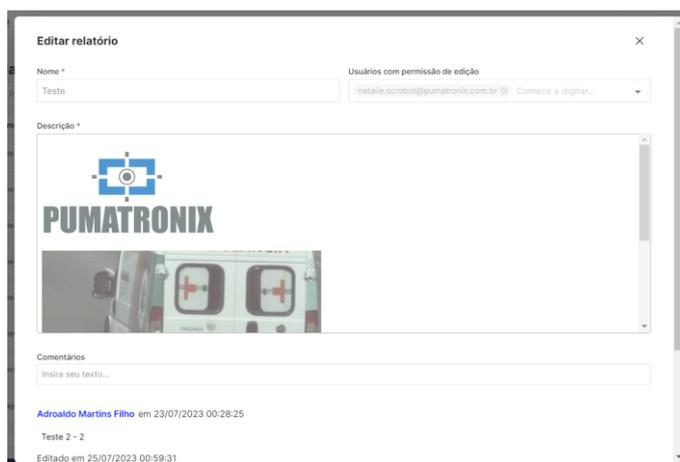
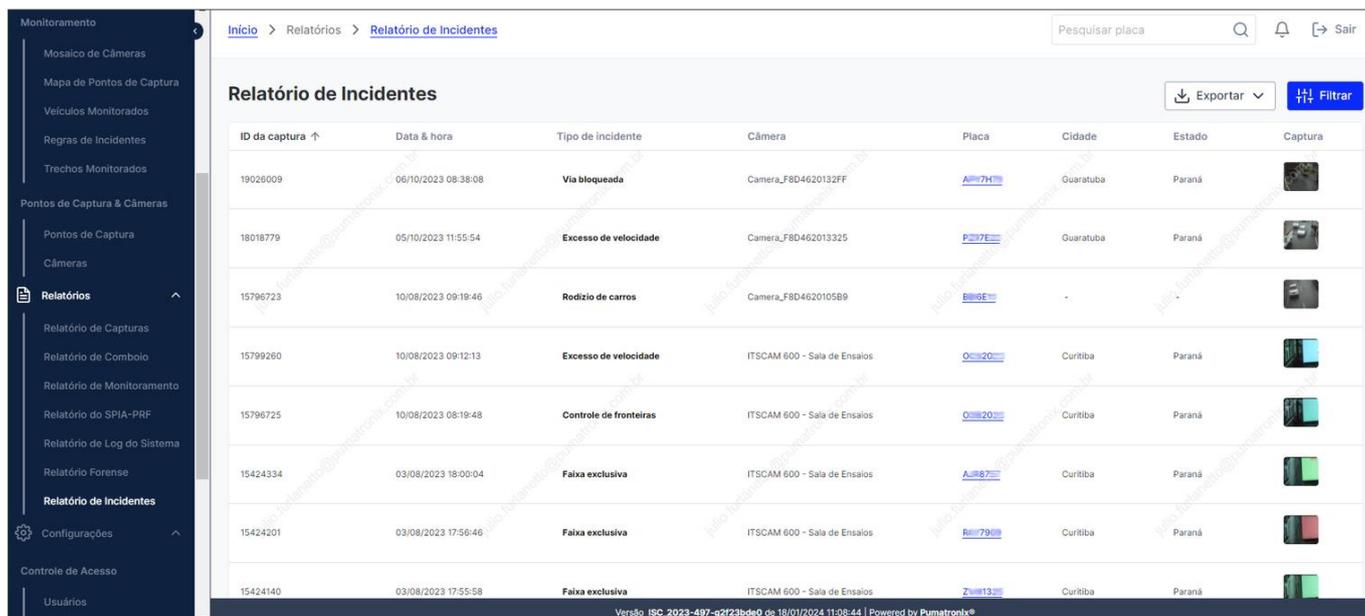


Figura 49 - Tela inicial de editar relatório

Relatório de Incidentes

O *Relatório de Incidentes*, além das informações de *Data & Hora*, *Câmera*, *Placa*, *Cidade*, *Estado* e imagem da *Captura*, apresenta o *Tipo de incidente* detectado, no período de tempo filtrado.



ID da captura ↑	Data & hora	Tipo de incidente	Câmera	Placa	Cidade	Estado	Captura
19026009	06/10/2023 08:38:08	Via bloqueada	Camera_F8D4620132FF	AH97H	Guarutuba	Paraná	
18018779	05/10/2023 11:55:54	Excesso de velocidade	Camera_F8D462013325	P397E	Guarutuba	Paraná	
15796723	10/08/2023 09:19:46	Rodizio de carros	Camera_F8D462010589	EL9GE	-	-	
15799260	10/08/2023 09:12:13	Excesso de velocidade	ITSCAM 600 - Sala de Ensaio	OC920	Curitiba	Paraná	
15796725	10/08/2023 08:19:48	Controle de fronteiras	ITSCAM 600 - Sala de Ensaio	OC920	Curitiba	Paraná	
15424334	03/08/2023 18:00:04	Faixa exclusiva	ITSCAM 600 - Sala de Ensaio	A987	Curitiba	Paraná	
15424201	03/08/2023 17:56:46	Faixa exclusiva	ITSCAM 600 - Sala de Ensaio	B979	Curitiba	Paraná	
15424140	03/08/2023 17:55:58	Faixa exclusiva	ITSCAM 600 - Sala de Ensaio	Z9813	Curitiba	Paraná	

Figura 50 - Exemplo de tela inicial em Relatórios > Relatório de Incidentes

5. Configurações

Neste menu estão as opções de ajustes gerais disponíveis para o sistema, agrupados em *Controle de Acesso*, *Sistema* e *Configurações* e serão abordados na sequência deste manual, por grupo de configurações.

Configuração do Controle de Acesso

Para ser possível controlar os acessos ao sistema, devem ser cadastrados usuários e perfis de acesso, e assim todas as ações efetuadas no sistema serão relatadas em *Log do Sistema*.

Primeiro acesso

Ao acessar o endereço do sistema Lince em <https://lince.app.br>, a primeira tela exibida é a de login, com os campos de *Nome do usuário* e *Senha*:

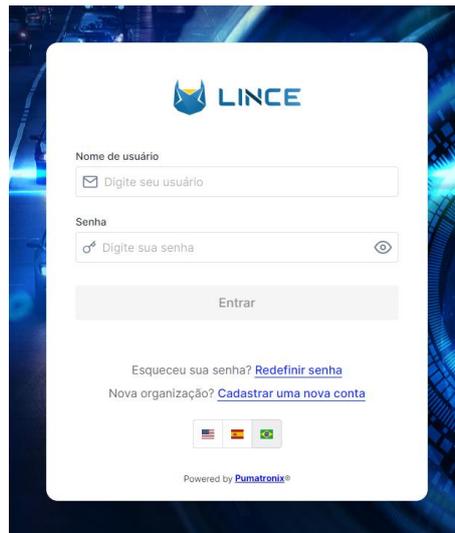
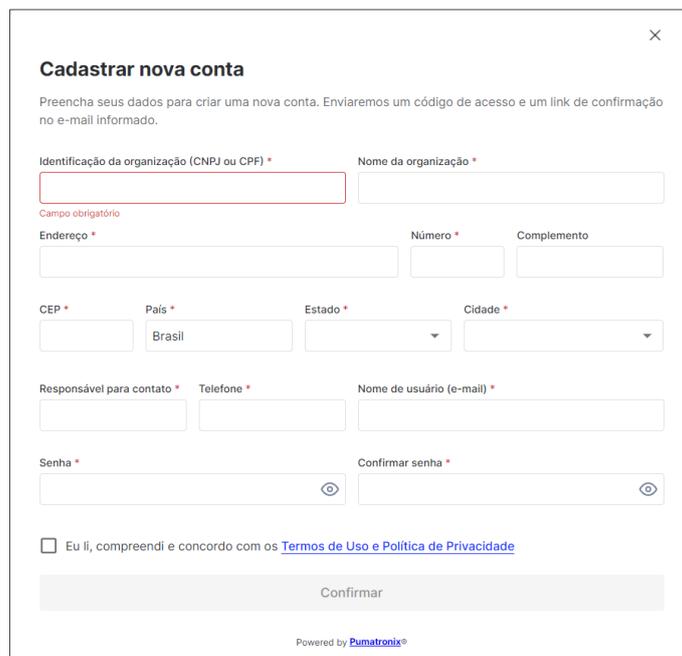


Figura 51 - Tela de login

Para criar uma conta, é necessário acessar no link *Cadastrar uma nova conta* e em seguida preencher o formulário com os seguintes campos:

- Identificação da organização: identificação com o CPF ou CNPJ e *Nome da organização*;
- Endereço: endereço válido do usuário ou empresa com *Número e Complemento, CEP, País, Estado e Cidade*;
- Responsável para contato: indicação do contato da organização com a inserção do *Telefone*;
- Nome de usuário (e-mail): endereço de e-mail válido do usuário, destinado à identificação do usuário no sistema e recebimento de alertas de veículo monitorado;
- Senha: proteção de acesso do usuário ao sistema, com no mínimo 6 caracteres e que deve conter letras minúsculas ou maiúsculas combinadas com 1 numeral e pelo menos 1 caractere especial (@, #, \$ ou %).



Cadastrar nova conta

Preencha seus dados para criar uma nova conta. Enviaremos um código de acesso e um link de confirmação no e-mail informado.

Identificação da organização (CNPJ ou CPF) * Nome da organização *

Endereço * Número * Complemento

CEP * País * Estado * Cidade *

Responsável para contato * Telefone * Nome de usuário (e-mail) *

Senha * Confirmar senha *

Eu li, compreendi e concordo com os [Termos de Uso e Política de Privacidade](#)

Confirmar

Powered by [Pumatronix](#)

Figura 52 - Cadastro de nova conta

Depois de preencher todos os dados acima, um **código de acesso** e um **link de confirmação** serão enviados para o endereço de e-mail informado.

Ao informar o valor recebido por e-mail e finalizar este procedimento, será possível realizar o login para ter acesso ao sistema.

Redefinir senha

Caso esqueça a senha, a redefinição poderá ser feita através do link *Redefinir senha*, também localizado na página de login. Então, deve ser informado o e-mail cadastrado e concluir a solicitação através do botão *Continuar*. Será recebida uma mensagem com instruções para o cadastro de uma nova senha na conta de e-mail informada.

As informações da conta podem ser acessadas e pode ser alterada a senha previamente cadastrada no sistema, acessando em *Minha conta*, localizado no canto esquerdo superior da tela.

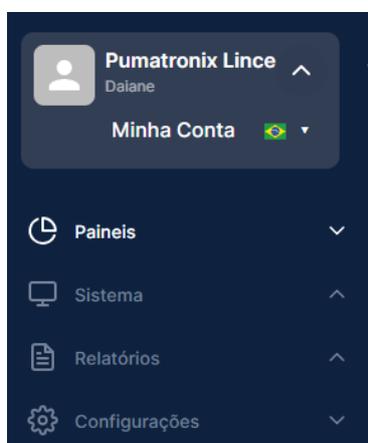


Figura 53 - Acesso às informações da conta

Na tela seguinte, os campos de *Senha atual*, *Nova senha* e *Confirmar nova senha* devem ser preenchidos:

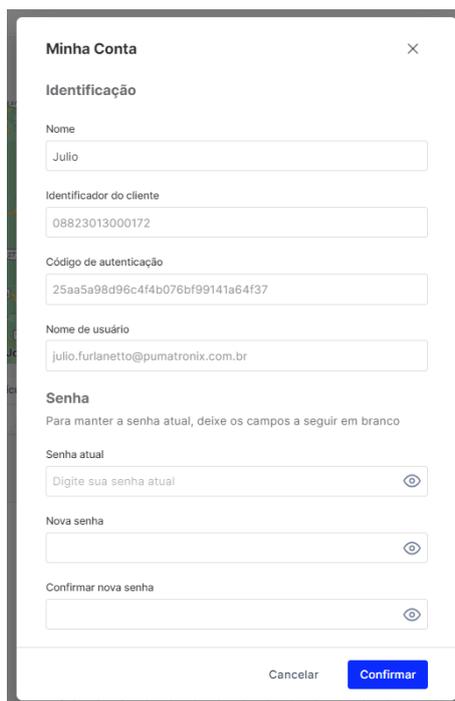


Figura 54 - Tela inicial de alteração de senha

Definir idioma

No Lince, é possível definir o idioma do sistema na parte inferior da tela de login, que permanece alterado durante o acesso e pode ser modificado em um novo acesso. Opcionalmente, o idioma pode ser configurado após o login, ao lado do campo *Minha conta*. Atualmente, podem ser escolhidos os idiomas *Português*, *Inglês* ou *Espanhol*.

Usuários

No menu *Usuários*, é possível visualizar todos os usuários cadastrados, cadastrar novos usuários, editar os dados ou remover usuários.

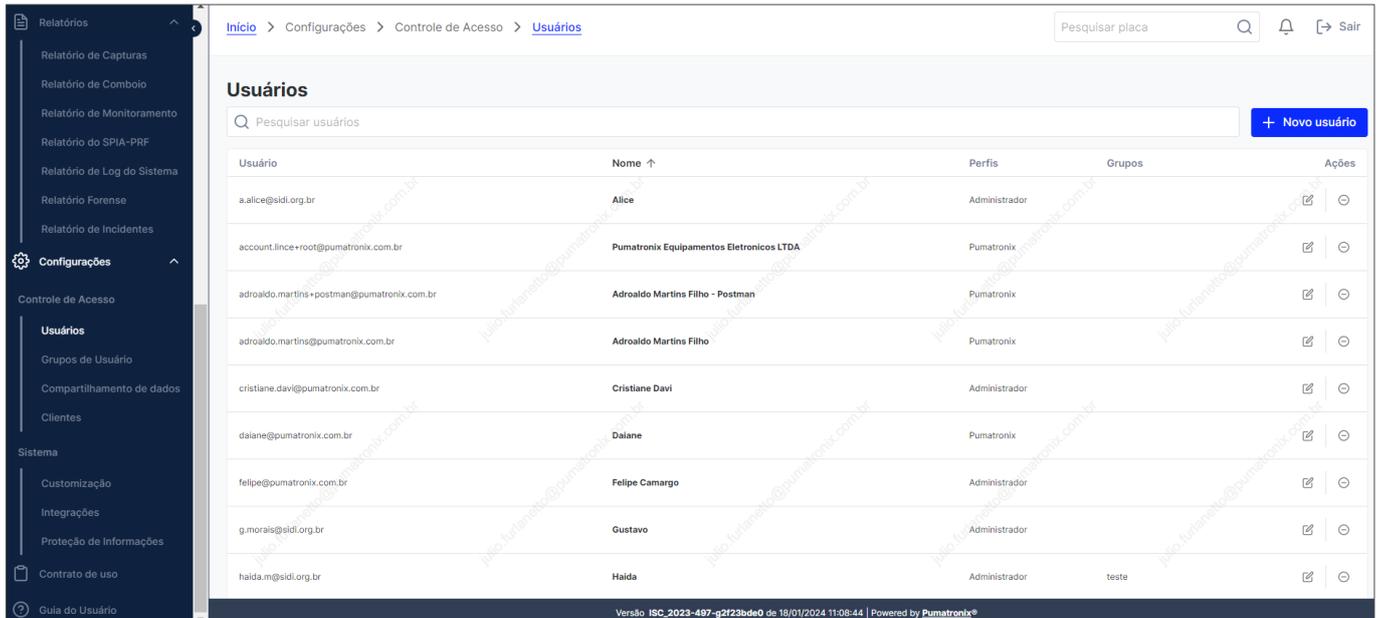
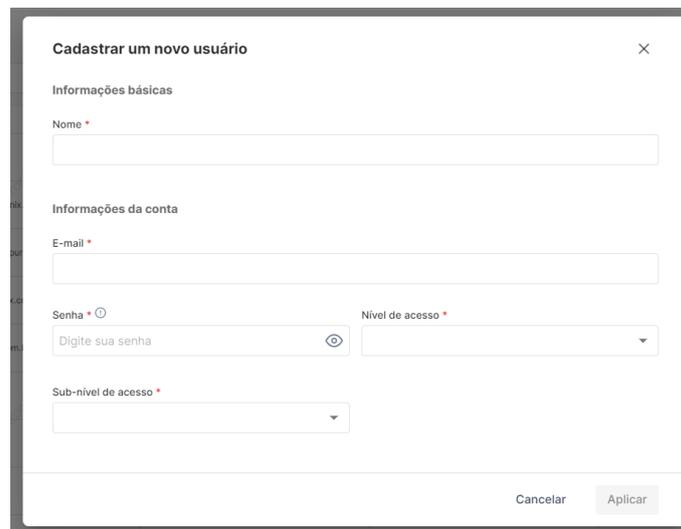


Figura 55 - Exemplo de tela inicial em Configurações > Controles de Acesso > Usuários

O cadastro em **+Novo Usuário** abre a janela com os campos a serem preenchidos:

- Nome
- E-mail
- Senha
- Nível de acesso (Administrador ou Cliente)
- Sub-nível de acesso

Após o preenchimento, é necessário salvar as informações clicando no botão *Aplicar*.



Cadastrar um novo usuário ×

Informações básicas

Nome *

Informações da conta

E-mail *

Senha * Nível de acesso *

Digite sua senha ▼

Sub-nível de acesso *

Cancelar Aplicar

Figura 56 - Tela inicial de cadastro de novo usuário

Grupos de Usuários

No Lince é possível o controle de acesso com a utilização da funcionalidade *Grupos de Usuários* em conjunto com os monitoramentos. Ao adicionar um usuário a um grupo, todos os integrantes poderão receber as

notificações respectiva a um evento de monitoramento criado em *Sistema > Veículos Monitorados*, que poder ser referente a uma *Regra de Monitoramento* e/ou a um *Veículo Monitorado*, obrigatoriamente.

No menu *Grupo de Usuários*, é possível visualizar todos os grupos de usuários criados, editar os existentes ou removê-los e cadastrar um novo *Grupo de Usuários* em *+Novo Grupo*, que abre a janela com os campos a serem preenchidos com os dados do *Nome* e a inserção de uma *Descrição*.

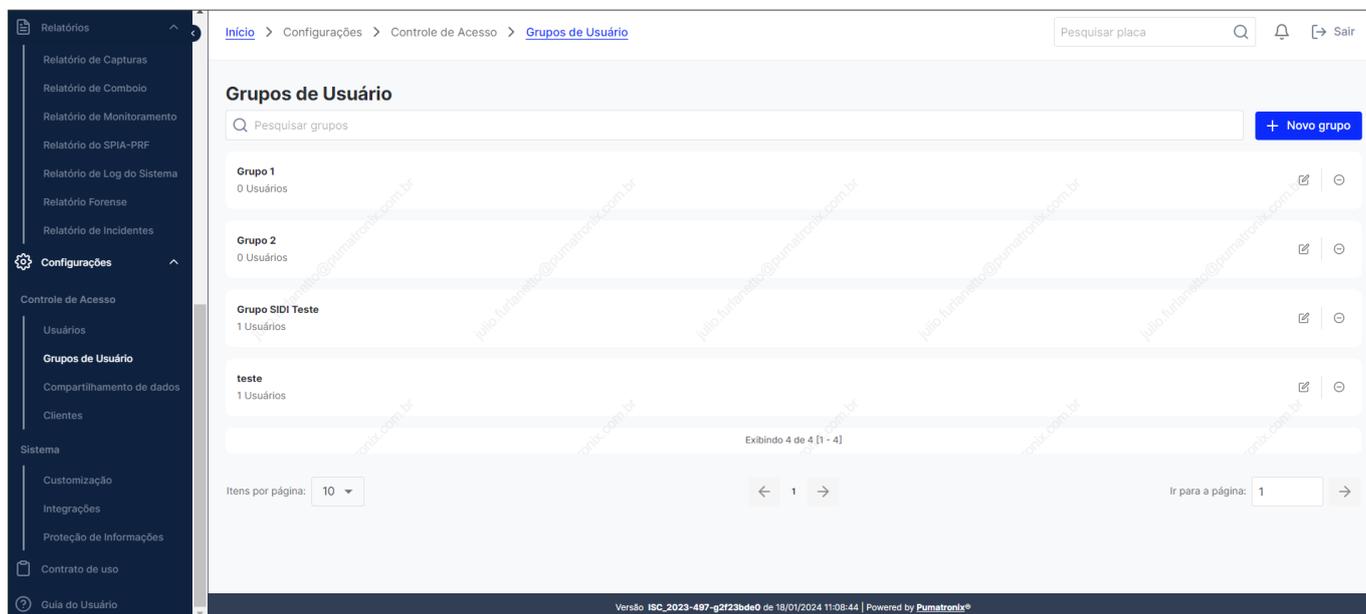


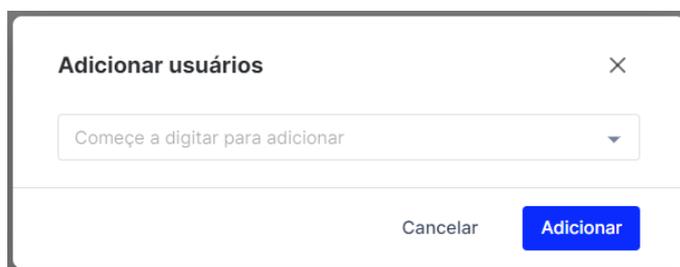
Figura 57 - Exemplo de tela inicial em Configurações > Controles de Acesso > Grupos de Usuário

Para adicionar usuários a um grupo:

- 1) Clique no nome do grupo e a nova página exibe os usuários correspondentes:



- 2) Clique no botão *+Adicionar Usuário*;
- 3) Pesquise e selecione um usuário entre os cadastrados;
- 4) Clique em *Adicionar*:



Compartilhamento de dados

Na opção de *Compartilhamento de dados* é possível compartilhar as informações de um *Ponto de Captura* ou de um dispositivo de captura de imagens específico com os *Cientes* previamente cadastrados no sistema. Os compartilhamentos estão organizados nas abas de *Recebidos* e de *Compartilhados*:

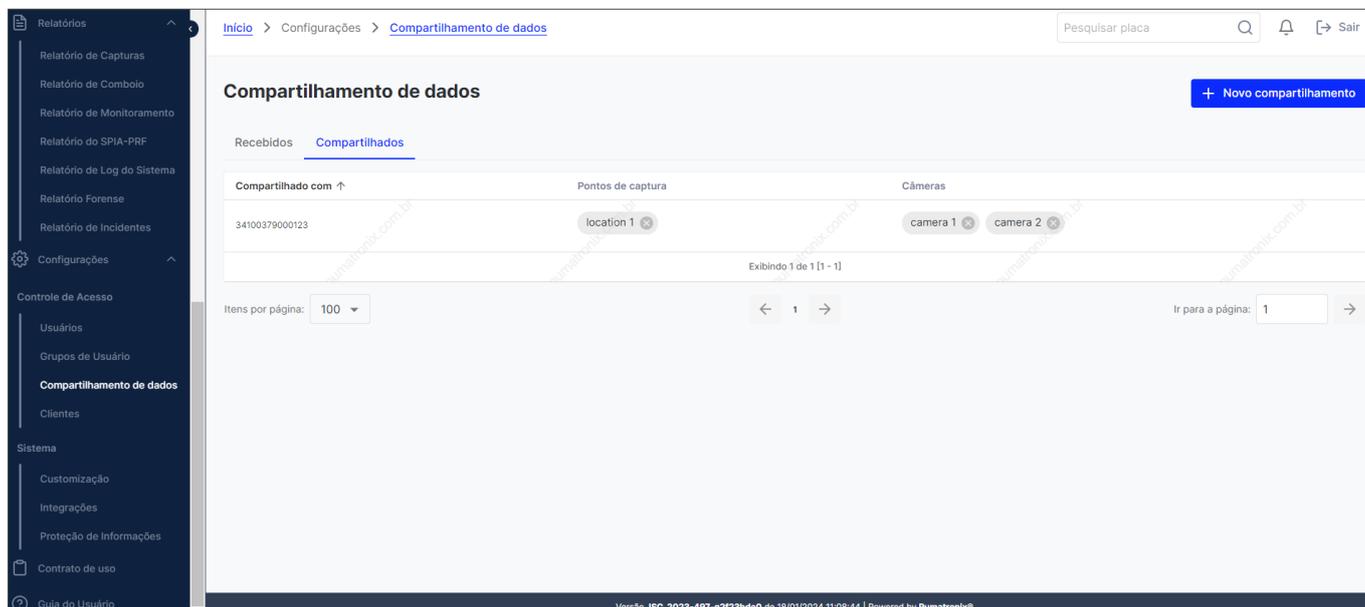


Figura 58 - Exemplo de tela inicial de dados recebidos no Compartilhamento de dados

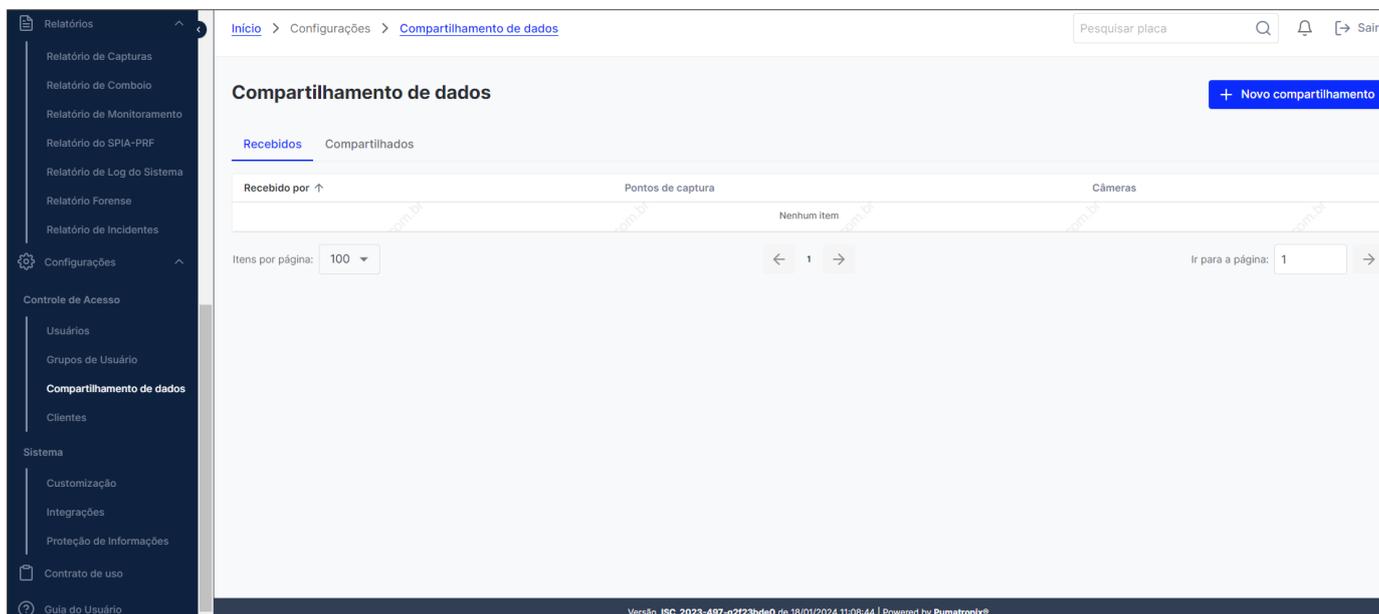


Figura 59 - Exemplo de tela inicial de dados compartilhados

O compartilhamento dos dados em *+ Novo compartilhamento* abre a janela para selecionar o cliente que terá acesso aos dados e o ponto de captura ou câmera que será compartilhado, após preenchimento das informações é necessário clicar no botão *Aplicar* para salvar as informações.

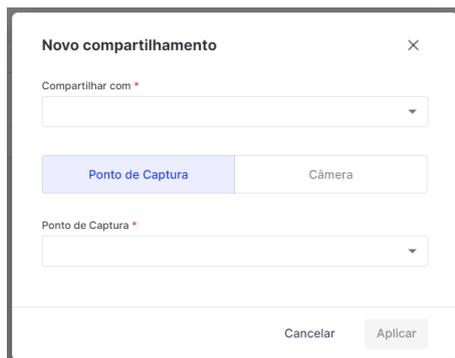


Figura 60 - Tela inicial de cadastro de um novo compartilhamento

Cientes

No menu *Cientes* é possível visualizar os clientes cadastrados, adicionar novo cliente e editar ou removê-los do sistema.

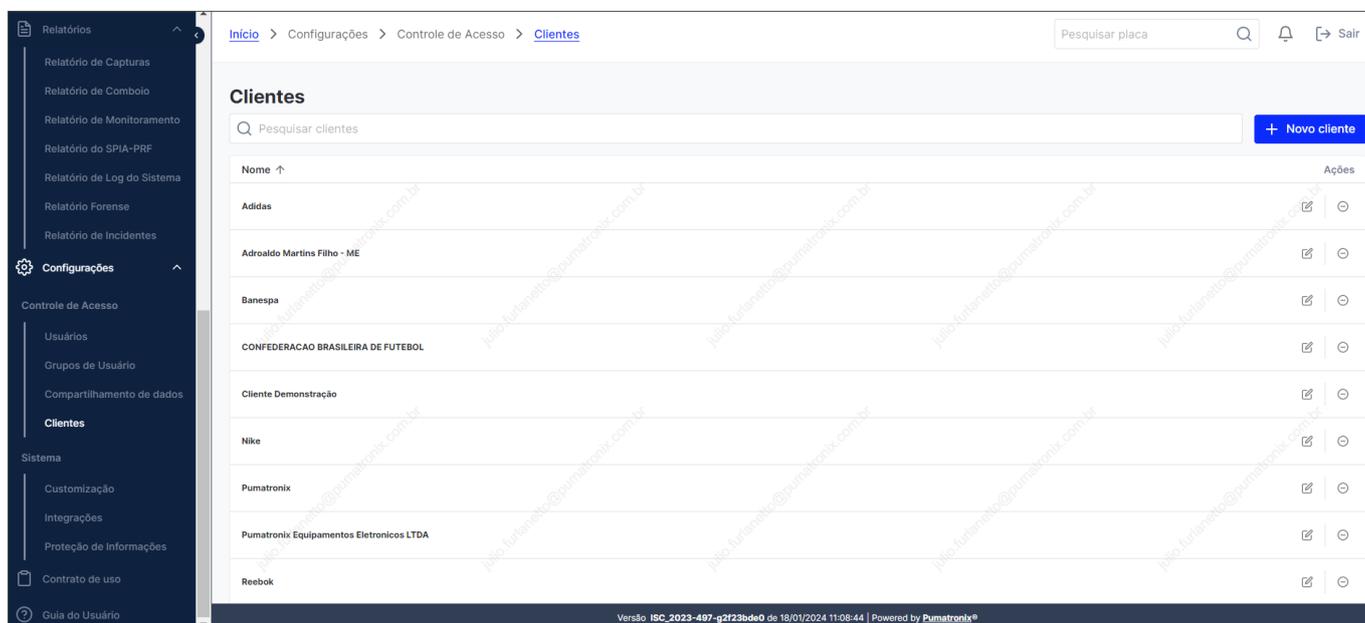


Figura 61 - Exemplo de tela inicial em Configurações > Controles de Acesso > Clientes

O cadastro em *+Novo Cliente* abre a janela para preenchimento dos seguintes campos:

- Identificação da organização: identificação de CPF ou CNPJ
- Nome da organização
- Endereço: endereço válido do usuário ou empresa indicando *Número e Complemento*, CEP, País, Estado e Cidade
- Responsável para contato: indicar a pessoa representante da organização que é o responsável para contato, indicando o *Telefone* e o *Fuso Horário* do mesmo
- Verticais: selecionar o conjunto de funcionalidades padrão de acordo com o segmento do cliente

Após preenchimento das informações, clicar no botão *Aplicar* para salvar as informações.

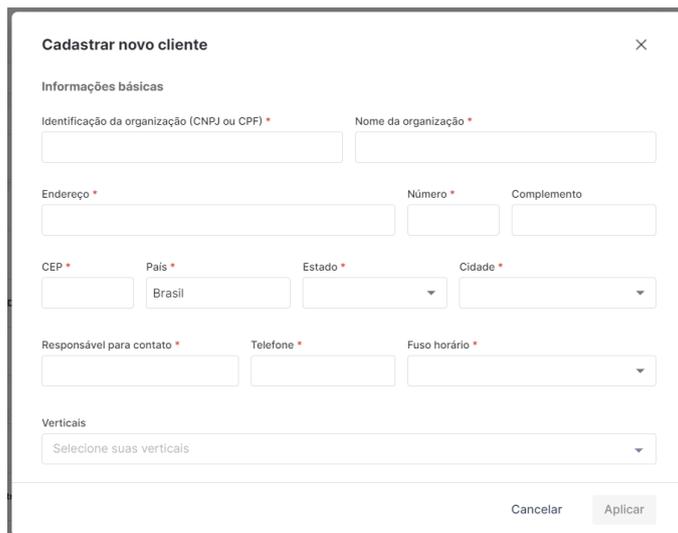


Figura 62 - Tela inicial de cadastro de novo cliente

Configuração do Sistema

As opções de *Customização*, *Integrações* e a *Proteção de Informações* constituem a configuração do sistema disponível para o Lince.

Customização

O sistema Lince pode ter a interface customizada nas seguintes opções: é possível alterar o nome que é exibido na tela principal (localizado no canto esquerdo superior), a imagem de cabeçalho (localizada ao lado esquerdo do nome) e as cores primária e secundária do sistema.

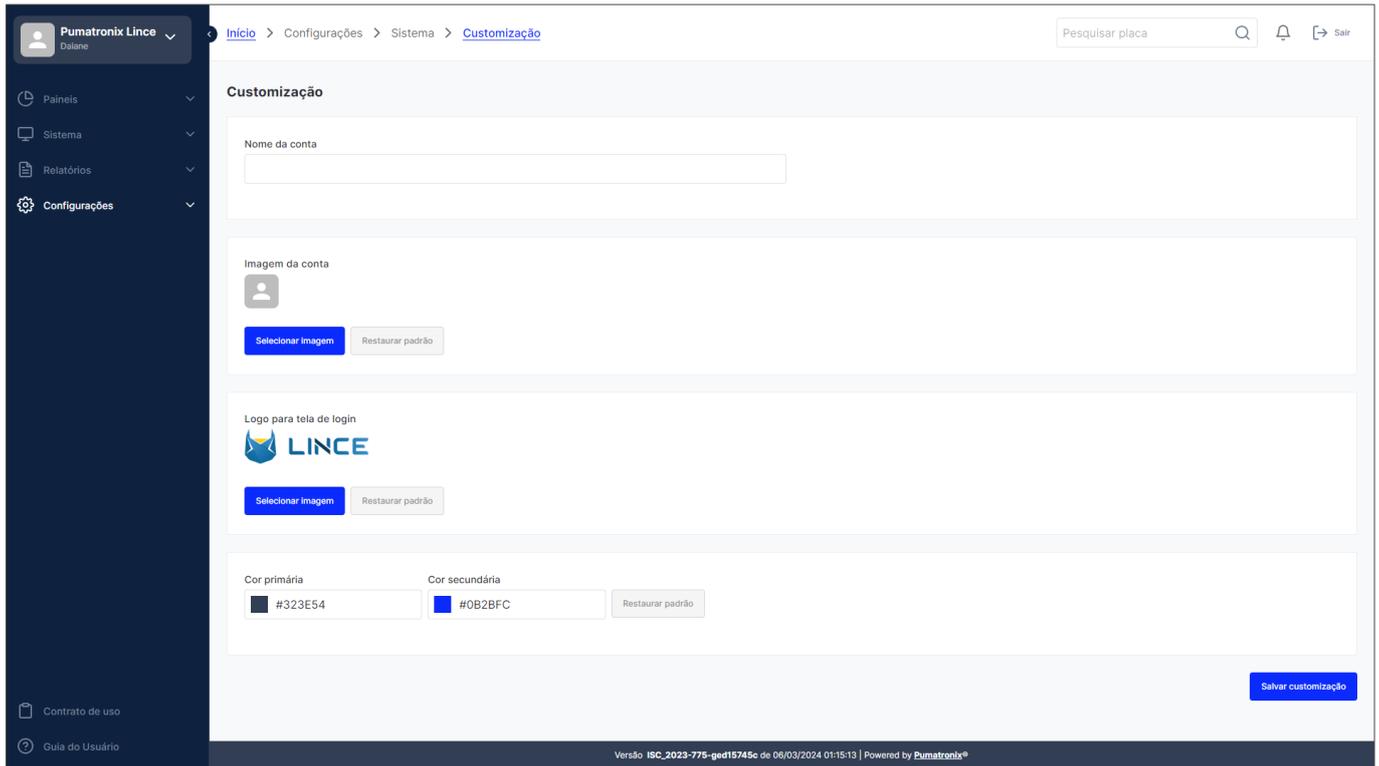


Figura 63 – Exemplo de tela inicial em Configurações > Sistema > Customização

Integrações

No menu *Configurações > Integrações* é possível habilitar e configurar a integração do sistema Lince com os sistemas de segurança *Detecta-SP* e *SPIA-PRF*. A integração com o *Telegram* permite o envio dos alertas de monitoramento e em *VMS*, a integração com um sistema de gravação de vídeo pode ser configurada.

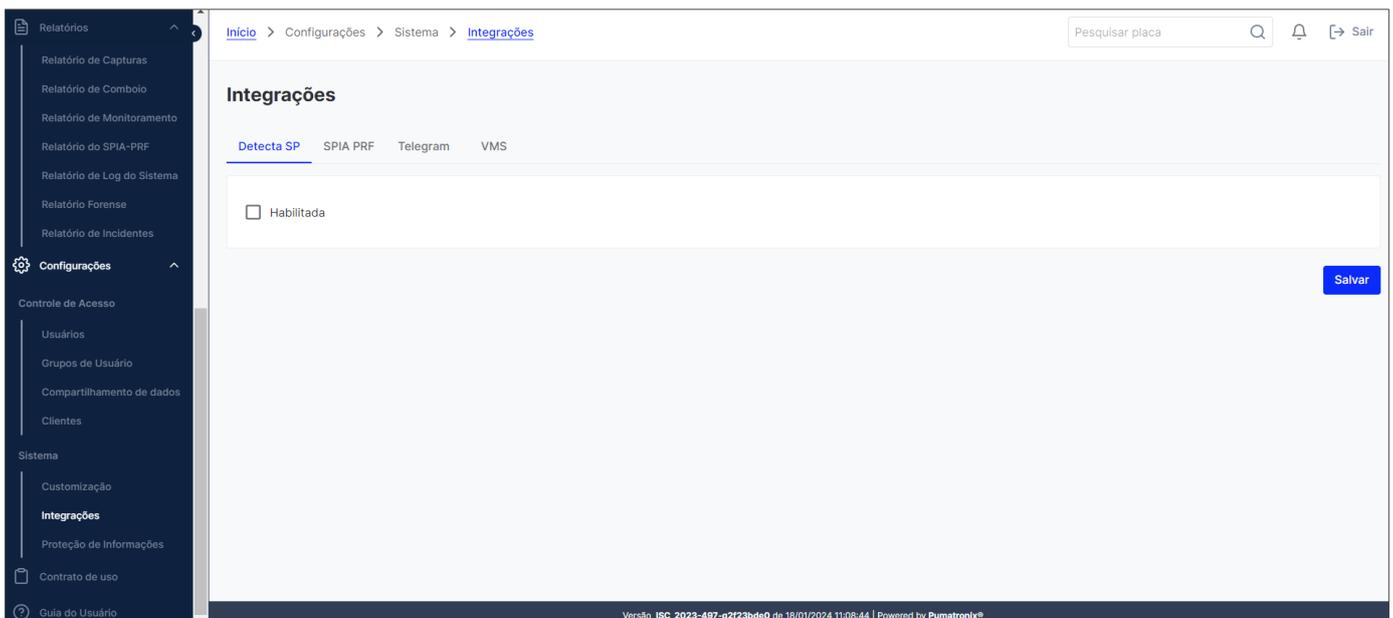


Figura 64 - Exemplo de tela inicial em Configurações > Sistema > Integrações

Integrar com Detecta SP

Para integrar o sistema com o *Detecta SP* é necessário selecionar *Habilitada* e clicar em *Salvar*:

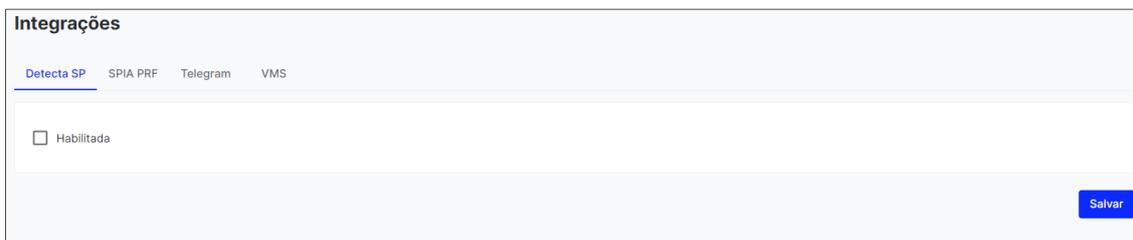


Figura 65 - Tela de configuração da integração com o Detecta SP

Ao ser habilitada a integração, é necessário especificar quais dispositivos receberão os dados da integração, acessando em *Sistema > Câmeras*. Ao localizar na lista o dispositivo que será integrado com o Detecta SP, na opção de *Editar* abre a janela com as informações do cadastro do dispositivo:

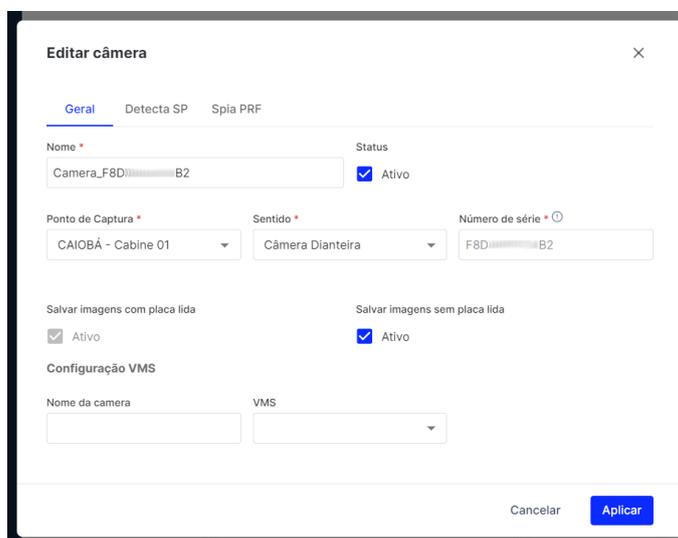


Figura 66 - Tela inicial de configuração do dispositivo para integração com o Detecta SP

Na aba *Detecta-SP* deve ser inserido o ID do dispositivo fornecido junto à PM-SP:

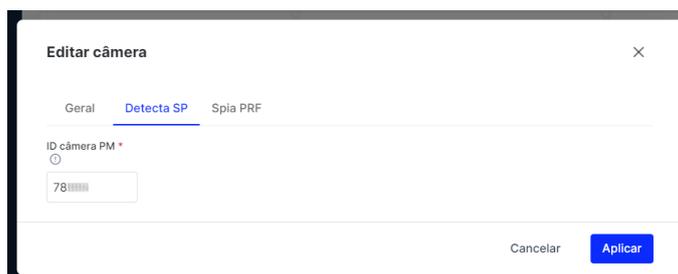
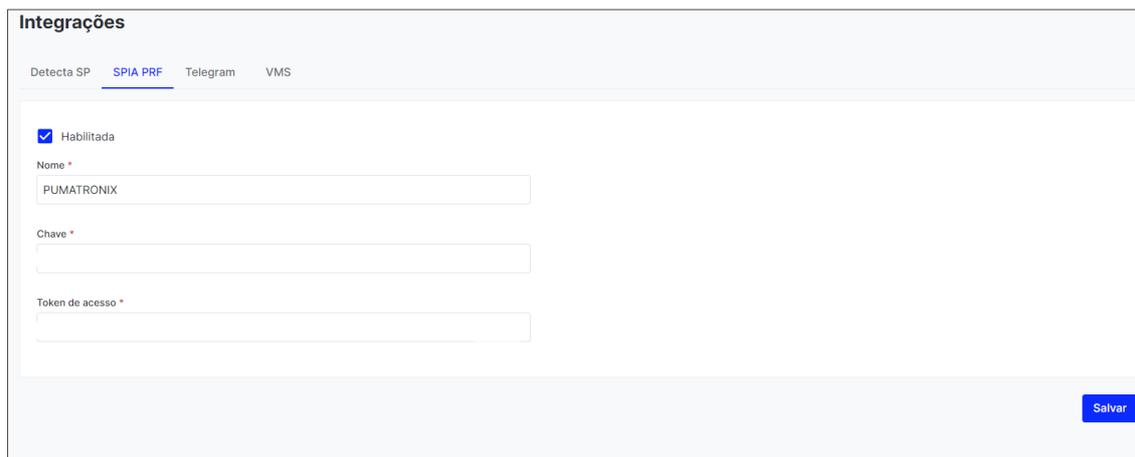


Figura 67 - Tela configuração do dispositivo para integração com o Detecta SP

Integrar com SPIA PRF

Para integrar o sistema com o *SPIA PRF* é necessário selecionar *Habilitada*, preencher os dados de *Nome*, *Chave* e *Token de acesso* e *Salvar*. Essa integração ocorre por conta de usuário, ou seja, cada conta passa a ter seu próprio convênio com a PRF e com seu próprio token de acesso ao sistema da PRF. Dessa forma, só é possível enviar imagens e registros para o SPIA utilizando o identificador do dispositivo, conforme cadastro efetuado na PRF.



Integrações

Detecta SP **SPIA PRF** Telegram VMS

Habilitada

Nome *
PUMATRONIX

Chave *

Token de acesso *

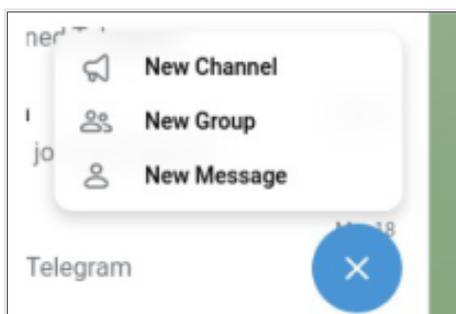
Salvar

Figura 68 - Tela de configuração da integração com o SPIA PRF

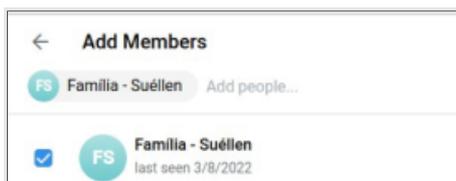
Integrar com o Telegram

A configuração de integração com o aplicativo Telegram deve ser realizada nos 2 softwares. Primeiramente, no aplicativo do Telegram em um dispositivo móvel:

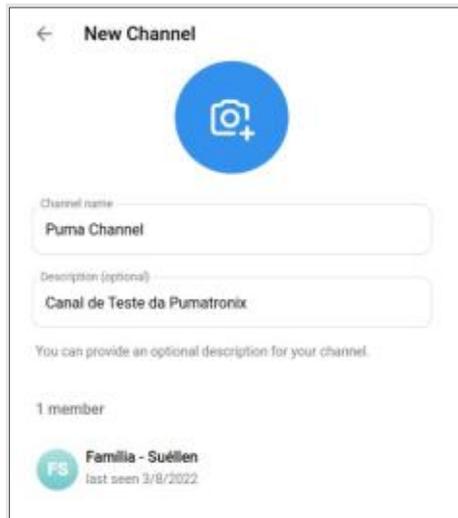
- 1) Crie um novo canal (*New Channel*):



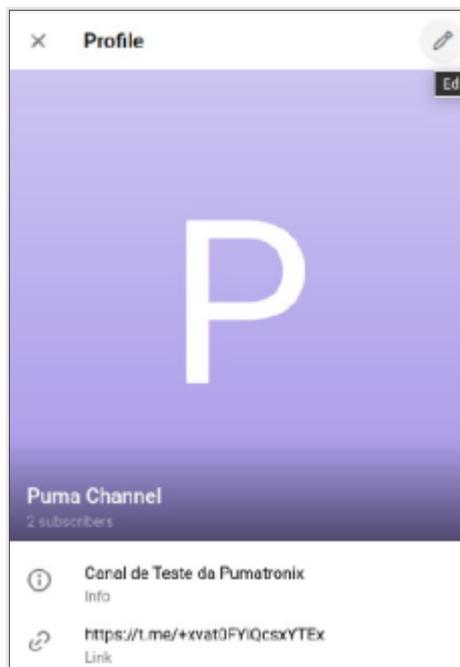
- 2) Adicione os contatos que participarão deste canal:



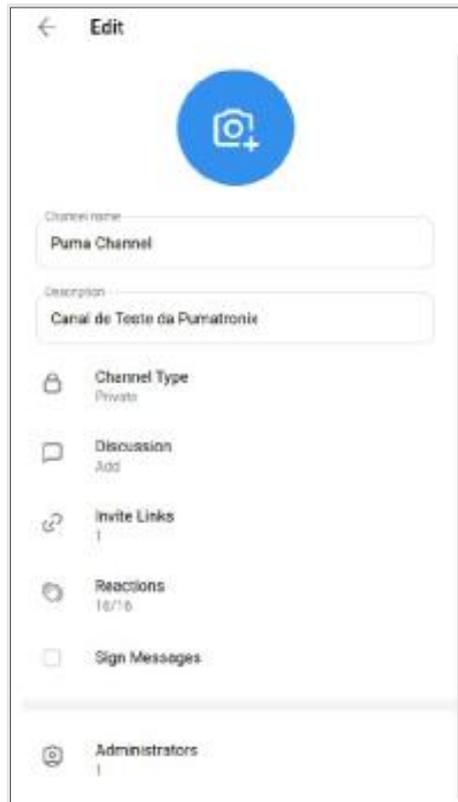
- 3) Dê um nome ao canal e uma breve descrição:



4) Uma vez criado o canal, adicione o bot da Pumatronix clicando no ícone de edição do canal:



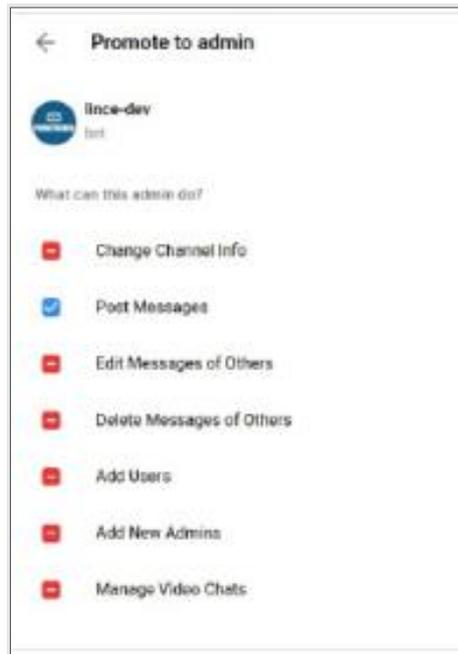
5) Clique em *Administrators* e depois em *Add Admin*:



- 6) Na barra de busca, pesquise por **@Pumatronix_Lince_Bot**. Por enquanto, o nome aparecerá como ***lince-dev***.



- 7) Então, deverão ser configuradas as permissões do bot no canal e clicar em **OK**;

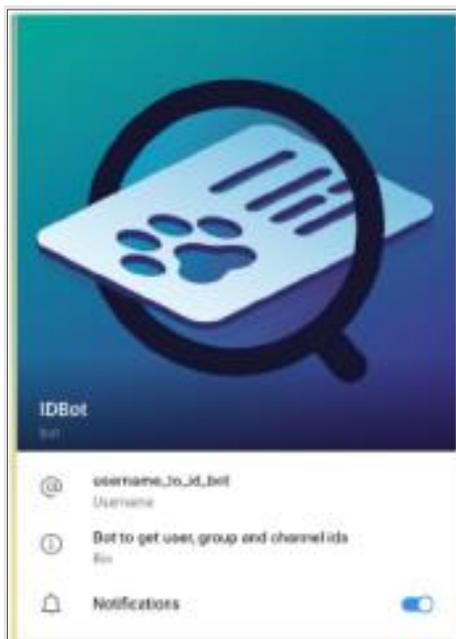


8) Uma vez inserido o bot, ele será mostrado na lista de *Subscribers*:

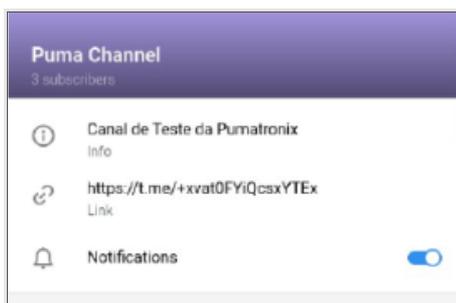


Com o canal criado, o bot estará apto a enviar mensagens para os usuários. E então, os seguintes passos devem ser executados:

- 1) Adicione à sua lista de contatos o bot chamado **IDBot - @username_to_id_bot**. Ele será o responsável por nos dar o chat_id que será usado dentro do Lince.



2) Acesse o canal recém-criado e copie o link de acesso para o canal.



3) Inicie uma conversa com o bot IDBot passando os seguintes comandos:

a. /start

b. <https://t.me/+xvat0FYiQcsxYTEEx> (o link copiado no passo anterior).

4) O Bot irá retornar um ID começando com o valor *-100*. Para efetuar a integração entre o sistema, o bot e os usuários do canal, este valor deve ser inserido no campo *ID do chat*, que fica na área *Integrações > Telegram*.

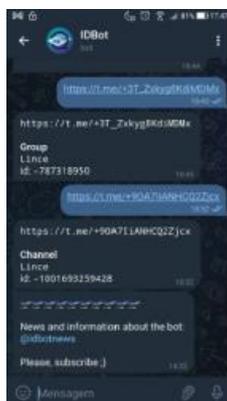


Figura 69 - Chat com o IDBot no Telegram

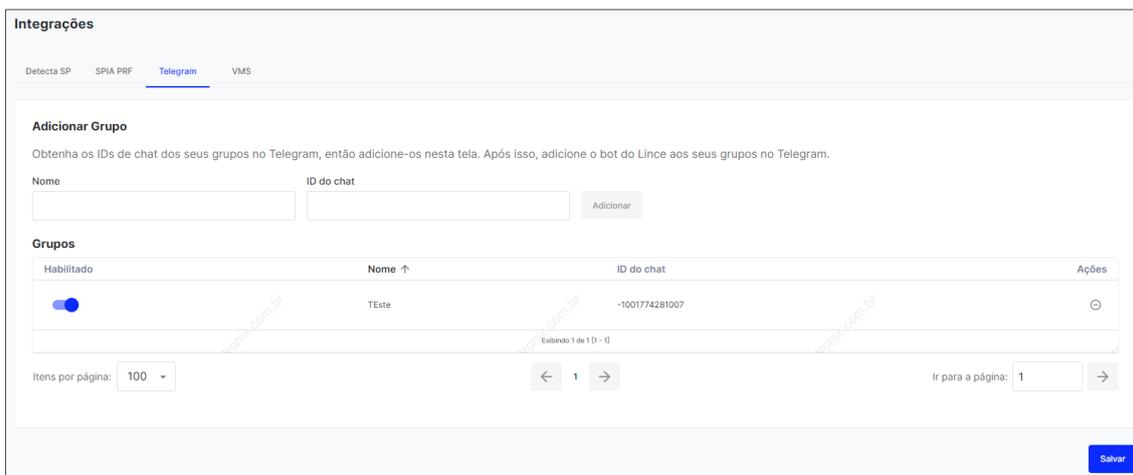


Figura 70 - Tela de configuração da integração com o Telegram

Integrar com VMS

Na aba *VMS* é possível habilitar a integração do sistema Lince com um sistema de gravação de vídeo (VMS), na qual a imagem do dispositivo CFTV é gravada pelo VMS. No momento em que ocorre a captura de uma placa, a gravação é realizada considerando segundos antes e depois do momento da passagem, oferecendo uma visão do contexto da passagem.

Ao acessar a aba *VMS* é possível cadastrar novas integrações e são exibidas as existentes, com as opções de editar ou remover:

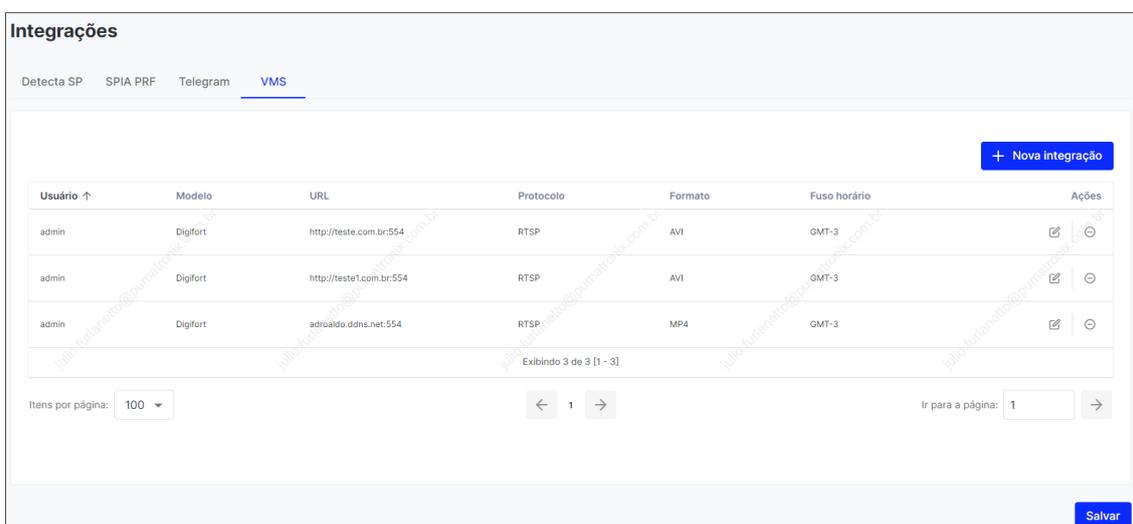


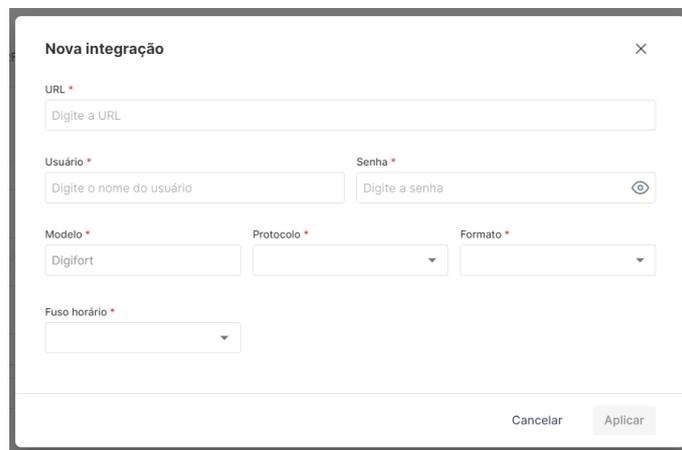
Figura 71 - Tela de configuração da integração com o VMS

O cadastro de uma nova integração de vídeo VMS em *+Nova integração* abre a janela para preenchimento dos seguintes campos:

- URL
- Usuário
- Senha
- Modelo
- Protocolo: selecionar entre as opções RTSP e RTSPS;

- Formato: selecionar entre AVI e MP4;
- Fuso Horário: selecionar o fuso horário correspondente.

Após preenchimento das informações, clicar no botão *Aplicar* para salvar as informações.



A tela de cadastro de nova integração VMS apresenta os seguintes campos:

- URL: Campo de texto com o placeholder "Digite a URL".
- Usuário: Campo de texto com o placeholder "Digite o nome do usuário".
- Senha: Campo de texto com o placeholder "Digite a senha" e ícone para alternar visibilidade.
- Modelo: Menu suspenso com "Digifort" selecionado.
- Protocolo: Menu suspenso.
- Formato: Menu suspenso.
- Fuso horário: Menu suspenso.

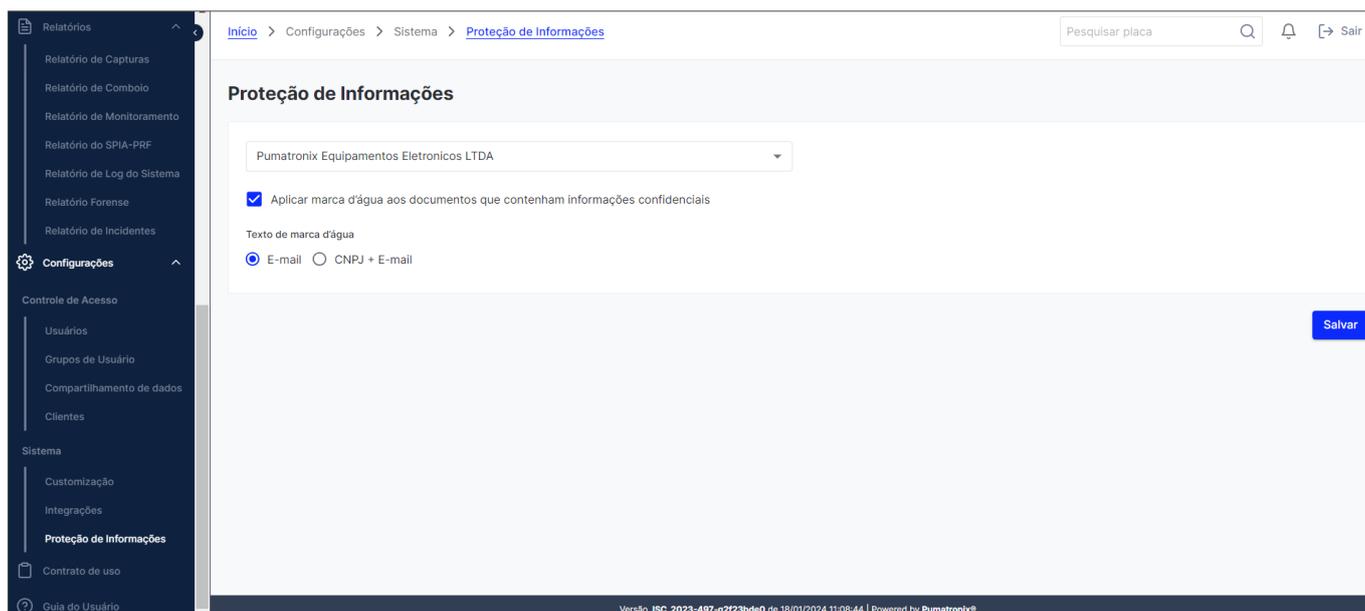
Botões "Cancelar" e "Aplicar" estão localizados na base da janela.

Figura 72 - Tela inicial de cadastro de nova integração VMS

Proteção de informações

O Lince permite a inclusão de um fator extra de *Proteção de Informações*, que é a aplicação de uma marca d'água em documentos que contenham informações confidenciais, evitando o vazamento de dados confidenciais. Sendo assim, quando está selecionada a aplicação de uma marca d'água, fica registrado no documento gerado pelo sistema a informação do e-mail do usuário que está gerando o documento ou então o CNPJ do cliente + o e-mail do usuário. Esses dados são dispostos no cabeçalho, rodapé e na diagonal no corpo do documento gerado.

Ao selecionar o cliente que será utilizado na marca d'água e selecionar a opção *Aplicar marca d'água aos documentos que contenham informações confidenciais*. O texto a ser exibido na marca d'água pode ser: *E-mail* ou *CNPJ + E-mail*. Após selecionar as informações, deve clicar em *Salvar* para aplicar.



A tela de configuração de proteção de informações mostra:

- Menu suspenso com o nome do cliente: "Pumatronix Equipamentos Eletronicos LTDA".
- Checkbox selecionado: "Aplicar marca d'água aos documentos que contenham informações confidenciais".
- Seção "Texto de marca d'água" com opções de rádio: "E-mail" (selecionado) e "CNPJ + E-mail".
- Botão "Salvar" na base direita.

Na barra inferior, há o texto: "Versão ISC_2023-497-g2f23bde0 de 18/01/2024 11:08:44 | Powered by Pumatronix®".

Figura 73 - Exemplo de tela inicial em Configurações > Sistema > Proteção de Informações

6. Contrato de uso

Neste menu está disponível o arquivo do *CONTRATO DE UTILIZAÇÃO DO LINCE* no formato *.PDF*. Trata-se de um documento que traz em seu texto as condições e regras para que o usuário do sistema possa utilizar o serviço que está sendo oferecido.

Em caso de dúvidas quanto à utilização do Lince, entre em contato com o suporte técnico da Pumatronix através do e-mail suporte@pumatronix.com ou WhatsApp (41) 99203-8327.

7. Guia do Usuário

Neste menu está disponível o arquivo do *Guia do Usuário* no formato *.PDF*. Trata-se da última versão publicada do Manual de Integração.

8. Documentação API do Lince

O Lince possui uma API Rest para a integração com outras aplicações e a documentação dessa API utiliza a aplicação *open source* Swagger. Como as operações disponíveis podem variar dependendo da versão da aplicação, a documentação deve ser acessada através do próprio sistema do Lince: <https://swagger.lince.app.br>.



www.pumatronix.com

