

# Pontos de Interesse - Pontos de Interesse

## Visão Geral

O módulo de Pontos de Interesse é parte do sistema de gerenciamento de frota "CONCEPT RASTREAMENTO" que permite aos usuários criar, editar, visualizar e gerenciar localizações geográficas importantes para o monitoramento de veículos. Estes pontos são utilizados para controlar a entrada e saída de veículos em áreas específicas, configurar alertas, monitorar tempos de permanência e facilitar a roteirização. Para acessar clique no menu FROTAS, seção PONTOS DE INTERESSE e opção PONTOS DE INTERESSE.

## Descrição da Interface

A interface do sistema de Pontos de Interesse é organizada em várias telas e componentes que trabalham em conjunto para fornecer uma experiência completa de gerenciamento. A navegação é intuitiva, com um menu lateral para acesso às diferentes funções do sistema e uma área principal para visualização e interação com os dados.

## Tela Principal de Listagem

A tela principal apresenta uma lista de pontos de interesse cadastrados no sistema com as seguintes características:

- Um cabeçalho com o título "Pontos de Interesse"
- Uma seção de filtros no topo que permite refinar a busca
- Uma tabela de dados com múltiplas colunas incluindo:
  - Número sequencial
  - Grupo
  - Código
  - Nome
  - Descrição
  - Status de identificação (SIM/NÃO)

- Status de alerta de entrada/saída (SIM/NÃO ou NÃO/NÃO)
- Contador de registros totais (8593 registros no exemplo)
- Botões de ação em cada linha para editar e adicionar
- Botões de gerenciamento em massa no topo

## Seção de Filtros

A seção de filtros possui os seguintes campos:

- Grupo: campo de texto para filtrar por nome do grupo
- Código: campo de texto para filtrar por código do ponto
- Nome: campo de texto para filtrar pelo nome do ponto
- Descrição: campo de texto para filtrar pela descrição
- Checkbox "Somente ativos?": para mostrar apenas pontos ativos
- Checkbox "Início/Fim rotas?": para mostrar apenas pontos configurados como início ou fim de rota

## Tela de Edição/Cadastro

A tela de edição/cadastro é dividida em várias abas que organizam as informações por categoria:

### Aba DADOS

- Grupo: campo de seleção obrigatório (dropdown)
- Código: campo de texto para identificação única
- Nome: campo de texto obrigatório
- Descrição: área de texto para detalhamento
- Ícone: seletor de ícone visual para o ponto
- Cor: seletor de cor para representação visual
- Checkboxes para configurações:
  - Ativo: ativa/desativa o ponto
  - Identificar: habilita identificação do ponto
  - Avisar ao Entrar: para enviar alertas de entrada
  - Avisar ao Sair: para enviar alertas de saída
  - Avisar excesso tempo parado: para alertas de tempo
  - Avisar excesso tempo parado ligado: para alertas específicos
- Tipo de Ponto de Interesse: seleção entre POLÍGONO e CÍRCULO
- Raio (em metros): campo numérico para definir o tamanho do círculo
- Limite de Velocidade: campo numérico para definir velocidade máxima
- Aviso de Tempo de Permanência: campo numérico para definir tempo limite

### Aba ROTEIRIZAÇÃO

- Vendedor: campo de seleção para associar vendedor
- Loja: campo de seleção para associar loja
- Zona: campo de seleção para associar zona
- Checkbox "Início/Fim Rota": para configurar como ponto de início/fim
- Checkboxes adicionais quando habilitado "Início/Fim Rota":
  - Início padrão: define como ponto de início padrão
  - Fim padrão: define como ponto de fim padrão
- Seção de Restrições:
  - Horário Inicial: campo de hora no formato HH:MM
  - Horário Final: campo de hora no formato HH:MM
  - Tempo de Atendimento: campo numérico para tempo previsto

## Aba ACESSO

- Checkbox "Exibir por Grupo de Acesso": para controlar visibilidade
- Campo de pesquisa para filtrar grupos de acesso
- Lista de "Acessos Disponíveis" com botões para adicionar
- Lista de "Acessos Selecionados" com botões para remover

## Aba VEÍCULOS

- Checkbox "Enviar avisos apenas para os veículos abaixo?"
- Filtro por Divisão: dropdown para selecionar divisão
- Campo de pesquisa para filtrar veículos
- Lista de "Veículos Disponíveis" com botões para adicionar
- Lista de "Veículos Selecionados" com contagem e botões para remover
- Botões "Adicionar Todos" e "Remover Todos"

## Aba CORES PERMANÊNCIA

- Configuração de faixas de tempo por cores:
  - Faixa Verde: campos de início e fim (em minutos)
  - Faixa Amarela: campos de início e fim (em minutos)
  - Faixa Vermelha: campos de início e fim (em minutos)

# Modal de Pontos Selecionados

Um modal que aparece ao clicar no ícone de caixa de entrada, mostrando os pontos selecionados para operações em lote:

- Lista dos pontos selecionados em formato tabular
- Abas para diferentes configurações:
  - SELECIONADOS: lista dos pontos escolhidos
  - DADOS: configurações para alteração em lote

- ACESSO: configurações de acesso em lote
- VEÍCULOS: configurações de veículos em lote
- CORES PERMANÊNCIA: configurações de cores em lote
- Botões de ação para alterar ou excluir os pontos selecionados

## Tela de Importação

Uma tela dedicada à importação de pontos de interesse:

- Seção para selecionar grupo de destino
- Opções para configurações iniciais:
  - Identificar?
  - Enviar Alerta?
  - Início/Fim Rota?
  - Atualizar duplicados?
- Seleção do formato do arquivo (KML Ponto, KML Polígono, CSV, CSV Control, TXT Control)
- Campos para definir raio, tempo de permanência e limite de velocidade
- Área para seleção e upload de arquivos
- Área para visualização dos resultados da importação

## Fluxos de Trabalho

### Cadastro de Novo Ponto de Interesse

1. Na tela principal, clicar no botão "+" (adicionar novo)
2. Na tela de cadastro, preencher os campos obrigatórios na aba DADOS:
  - Selecionar um Grupo
  - Definir um Código único
  - Informar um Nome
  - Selecionar um Ícone
  - Escolher o tipo (POLÍGONO ou CÍRCULO)
  - Se for CÍRCULO, definir o Raio e clicar no mapa para definir a localização
  - Se for POLÍGONO, clicar no mapa para definir os vértices (mínimo de 3 pontos)
3. Configurar parâmetros adicionais conforme necessário:
  - Ativar identificação se desejar monitoramento
  - Configurar alertas para entrada/saída
  - Definir limites de velocidade e tempo de permanência
4. Navegar para as abas adicionais e configurar conforme necessário
5. Clicar no botão "Gravar" para salvar o novo ponto

# Edição de Ponto Existente

1. Na tela principal, clicar no ícone de edição na linha do ponto desejado
2. Realizar alterações em qualquer um dos campos disponíveis
3. Navegar entre as abas para modificar configurações específicas
4. Clicar em "Gravar" para salvar as alterações
5. Para excluir o ponto, clicar em "Excluir" (disponível apenas para pontos que não possuem histórico ou associações)

# Gerenciamento em Lote

1. Na tela principal, selecionar os pontos desejados marcando-os com o botão "+"
2. Clicar no ícone de caixa de entrada para abrir o modal de gerenciamento
3. Verificar a lista de pontos selecionados na aba SELECIONADOS
4. Configurar os parâmetros que deseja alterar em massa nas abas correspondentes
5. Escolher uma das opções:
  - "Alterar TODOS os pontos de interesse" (afeta todos os pontos)
  - "Alterar pontos de interesse selecionados" (afeta apenas os selecionados)
  - "Excluir pontos de interesse selecionados" (remove os selecionados)
  - "Excluir ou inativar pontos de interesse selecionados" (exclui os possíveis e inativa os demais)

# Importação de Pontos

1. Na tela principal, clicar no ícone "Importar"
2. Selecionar o Grupo de destino dos pontos
3. Configurar os parâmetros iniciais (identificação, alertas, etc.)
4. Selecionar o formato do arquivo (KML, CSV, etc.)
5. Definir parâmetros específicos como raio e tempos
6. Selecionar o arquivo a ser importado
7. Clicar em "Enviar" para processar a importação
8. Verificar o resultado na área de mensagens

# Validações e Regras de Negócio

## Validações de Formulário

- **Campos Obrigatórios:**

- Nome: não pode ser vazio
- Grupo: deve ser selecionado
- Ícone: deve ser selecionado
- Polígono ou Círculo: deve haver pelo menos uma forma geométrica definida
  - Para polígono: mínimo de 3 pontos
  - Para círculo: deve ter centro (latitude/longitude) e raio definidos
- **Validações de Formato:**
  - Campos de horário: formato HH:MM
  - Campos numéricos (raio, velocidade, tempo): apenas valores numéricos
  - Raio: maior que zero quando tipo círculo
  - Tempo de permanência e atendimento: valores positivos

## Regras de Negócio

- **Exclusão de Pontos:**
  - Um ponto não pode ser excluído se:
    - Estiver sendo usado em controle de entradas/saídas
    - Tiver histórico de uso em controle de viagens
    - Estiver associado a pedidos
    - Tiver avisos gerados
- **Pontos Duplicados:**
  - Não é permitido cadastrar dois pontos com o mesmo código
  - Na importação, é possível escolher atualizar pontos duplicados
- **Tipos de Ponto:**
  - Polígono: representado por uma sequência de coordenadas formando uma área fechada
  - Círculo: representado por um ponto central e um raio em metros
- **Cores de Permanência:**
  - Verde: tempo considerado ideal
  - Amarelo: tempo de atenção
  - Vermelho: tempo crítico
  - As faixas devem ser sequenciais (fim de verde = início de amarelo)
- **Restrições de Acesso:**
  - Um grupo master não pode ser removido da lista de acessos
  - Apenas usuários com permissão de gravação ou capacidade master podem modificar configurações de acesso

## Instruções Passo a Passo

### Como Filtrar Pontos de Interesse

1. Na tela principal, localize a seção "Filtros"
2. Digite o termo desejado nos campos correspondentes:
  - Grupo: para filtrar por nome do grupo
  - Código: para filtrar por código específico
  - Nome: para filtrar pelo nome do ponto
  - Descrição: para filtrar pela descrição
3. Marque as opções adicionais conforme necessário:
  - "Somente ativos?" para mostrar apenas pontos ativos
  - "Início/Fim rotas?" para mostrar pontos configurados como início/fim
4. Clique no botão de pesquisa (ícone de lupa) para aplicar os filtros
5. Para limpar os filtros, clique no botão "Limpar Filtros"

## Como Criar um Polígono

1. Na tela de edição, selecione a aba "DADOS"
2. Selecione o tipo "POLÍGONO" nas opções de tipo
3. No mapa à direita, clique nos pontos desejados para formar o perímetro do polígono
  - Cada clique adiciona um vértice
  - É necessário um mínimo de 3 pontos
4. Se precisar ajustar um ponto, arraste o marcador para a nova posição
5. Para remover todos os pontos e recomeçar, clique em "Limpar Pontos"
6. O polígono será atualizado automaticamente à medida que você adiciona pontos

## Como Criar um Círculo

1. Na tela de edição, selecione a aba "DADOS"
2. Selecione o tipo "CÍRCULO" nas opções de tipo
3. Digite o valor do raio no campo "Raio (m)"
4. Clique no mapa para definir o centro do círculo
5. Clique no botão "Desenhar" para visualizar o círculo
6. Se necessário, arraste o marcador central para ajustar a posição

## Como Configurar Alertas Específicos para Veículos

1. Na tela de edição, vá para a aba "VEÍCULOS"
2. Marque a opção "Enviar avisos apenas para os veículos abaixo?"
3. Use o filtro de Divisão e a caixa de pesquisa para localizar veículos
4. Clique no botão "+" ao lado de cada veículo que deseja adicionar
5. Os veículos selecionados aparecerão na lista à direita
6. Para adicionar todos os veículos filtrados, clique em "Adicionar Todos"

7. Para remover um veículo, clique no botão "-" ao lado dele
8. Para remover todos os veículos, clique em "Remover Todos"
9. Grave as alterações para salvar a configuração

## Como Importar Pontos de Interesse de Arquivo

1. Na tela principal, clique no botão "Importar"
2. Na tela de importação, selecione o Grupo de destino
3. Configure as opções iniciais:
  - Marque "Identificar?" se deseja que os pontos sejam identificados
  - Marque "Enviar Alerta?" para configurar alertas automáticos
  - Marque "Início/Fim Rota?" para definir como pontos de rota
  - Marque "Atualizar duplicados?" para atualizar pontos com códigos já existentes
4. Selecione o formato do arquivo na lista (KML, CSV, etc.)
5. Se necessário, defina parâmetros adicionais:
  - Raio (para pontos do tipo círculo)
  - Tempo de Permanência
  - Limite de Velocidade
6. Clique em "Selecionar" e escolha o arquivo no seu computador
7. Clique em "Enviar" para iniciar a importação
8. Aguarde a conclusão e verifique o relatório de resultados

## Como Editar Múltiplos Pontos Simultaneamente

1. Na tela principal, adicione os pontos desejados clicando no botão "+" de cada linha
2. Alternativamente, clique em "Adicionar todos listados" para selecionar todos os pontos visíveis
3. Clique no ícone da caixa de entrada para abrir o modal de edição em lote
4. Verifique a lista de pontos selecionados na aba "SELECIONADOS"
5. Vá para a aba "DADOS" e configure os parâmetros que deseja alterar:
  - Grupo
  - Identificação
  - Status (ativo/inativo)
  - Alertas
  - Limites e tempos
6. Se necessário, configure outras categorias nas abas correspondentes
7. Clique em um dos botões de ação:
  - Botão verde para alterar todos os pontos

- Botão cinza para alterar apenas os selecionados
  - Botão vermelho para excluir os selecionados
  - Botão vermelho claro para excluir ou inativar
8. Confirme a operação na caixa de diálogo
  9. Aguarde a conclusão e verifique a mensagem de resultado

## Perguntas Frequentes

### Por que não consigo excluir um ponto de interesse?

Os pontos de interesse não podem ser excluídos se:

- Forem utilizados em controle de entradas/saídas
- Tiverem histórico em controle de viagens
- Estiverem associados a pedidos
- Tiverem avisos gerados

Nestes casos, é recomendável inativar o ponto ao invés de excluí-lo, mantendo o histórico. Use a opção "Excluir ou inativar pontos de interesse selecionados" para que o sistema inative automaticamente os pontos que não podem ser excluídos.

### Qual a diferença entre pontos do tipo polígono e círculo?

- **Polígono:** Permite definir uma área com formato personalizado através de múltiplos pontos (vértices). Ideal para delimitar áreas irregulares como perímetros de empresas, bairros ou regiões específicas.
- **Círculo:** Define uma área circular a partir de um ponto central e um raio. Mais simples de configurar e ideal para áreas como postos de combustível, lojas ou pontos de entrega com abrangência homogênea.

A escolha entre um e outro depende da precisão necessária e da forma da área a ser monitorada.

### O que significam as cores de permanência?

As cores de permanência são utilizadas para monitoramento visual do tempo que um veículo permanece em um ponto de interesse:

- **Verde:** Tempo considerado dentro do ideal ou esperado
- **Amarelo:** Tempo de atenção, indicando que o veículo está próximo do limite aceitável
- **Vermelho:** Tempo crítico, indicando que o veículo ultrapassou o tempo esperado

Estas configurações são úteis para monitorar tempos de carga/descarga, visitas comerciais ou paradas técnicas.

## Como funciona a importação de arquivos CSV?

A importação de arquivos CSV requer um formato específico com campos separados por ponto-e-vírgula (;) na seguinte ordem:

1. CODIGO
2. NOME
3. DESCRICAO
4. LATITUDE
5. LONGITUDE
6. CODIGO VENDEDOR
7. CODIGO LOJA
8. CODIGO ZONA
9. HORARIO INICIAL
10. HORARIO FINAL
11. TEMPO ATENDIMENTO

A primeira linha é considerada cabeçalho e ignorada. Caso existam pontos com o mesmo código, você pode escolher atualizá-los marcando a opção "Atualizar duplicados?".

## Quais são as permissões necessárias para gerenciar pontos de interesse?

As operações no módulo de Pontos de Interesse são controladas por diferentes níveis de permissão:

- **Visualização:** Todos os usuários com acesso ao módulo
- **Gravação/Edição:** Usuários com permissão específica de gravação ou capacidade master
- **Operações em lote:** Usuários com permissão de gravação ou capacidade master
- **Exclusão:** Usuários com permissão de gravação ou capacidade master

- **Configurações de acesso e veículos:** Usuários com permissão de gravação ou capacidade master

Usuários sem as permissões adequadas verão opções desabilitadas na interface.

## Como configurar alertas para veículos específicos?

Para configurar alertas direcionados apenas a veículos específicos:

1. Edite o ponto de interesse
2. Navegue até a aba "VEÍCULOS"
3. Marque a opção "Enviar avisos apenas para os veículos abaixo?"
4. Adicione os veículos desejados à lista de "Veículos Seleccionados"
5. Salve as alterações

Se esta opção não for marcada, os alertas serão enviados para todos os veículos que entrarem na área do ponto de interesse.

## Como usar pontos de interesse para roteirização?

Para utilizar pontos de interesse em roteirização:

1. Configure o ponto na aba "ROTEIRIZAÇÃO" associando:
  - Vendedor responsável
  - Loja de referência
  - Zona de atendimento
2. Defina o tempo de atendimento esperado
3. Se o ponto for início ou fim de rota, marque a opção correspondente
4. Para rotas padrão, configure como "Início padrão" ou "Fim padrão"
5. Configure restrições de horário se houver janelas de atendimento específicas

Estes pontos poderão ser utilizados nos módulos de roteirização para planejamento de rotas otimizadas.

---

Revision #3

Created 18 March 2025 20:26:25 by Moises Reis Filho

Updated 24 March 2025 22:07:46 by Moises Reis Filho