

# Menu - Dashboard

- [Dashboard de Veículos](#)
- [Dashboard de Motoristas](#)
- [Dashboard de Despesas e Receitas](#)
- [Dashboard de Telemetria](#)
- [Dashboard Video Telemetria](#)

# Dashboard de Veículos

## Visão Geral

O Dashboard de Gerenciamento de Frota é uma interface abrangente que permite aos gestores monitorar em tempo real o desempenho de sua frota de veículos. A tela apresenta informações organizadas em quatro abas principais: Indicadores, Agrupamento, Agenda e Infrações. Esta interface oferece uma visão holística sobre todos os aspectos relevantes para a gestão eficiente de veículos, desde métricas de desempenho até agendamentos e conformidade. Para acessar a opção utilize o menu DASHBOARDS e a opção VEÍCULOS.

## Elementos da Interface

### Navegação Principal

A interface possui um menu de navegação superior com quatro abas principais:

- **INDICADORES:** Exibe métricas-chave de desempenho da frota
- **AGRUPAMENTO:** Apresenta dados categorizados por diferentes características dos veículos
- **AGENDA:** Mostra eventos programados e atrasados relacionados à frota
- **INFRAÇÕES:** Apresenta rankings e detalhes sobre infrações cometidas pelos veículos

### Aba INDICADORES

Esta aba apresenta cartões de informação divididos em três fileiras principais:

#### Primeira Fileira - Dados de Utilização

##### 1. **KM Percorrida Mês**

- Valor atual: valor numérico em quilômetros
- Comparação com mês anterior (em porcentagem e valor absoluto)
- Seta para cima (vermelha) ou para baixo (verde) indicando aumento ou redução respectivamente

##### 2. **Tempo Ligado**

- Valor atual: horas totais e percentual do período
  - Comparação com mês anterior (em porcentagem e valor absoluto)
  - Seta indicativa de tendência
3. **Tempo Ligado Parado**
    - Valor atual: horas totais e percentual em relação ao tempo ligado
    - Comparação com mês anterior
    - Seta indicativa de tendência
  4. **Combustível Utilizado**
    - Valor atual: litros consumidos
    - Comparação com mês anterior
    - Seta indicativa de tendência

## Segunda Fileira - Métricas de Desempenho

1. **Nota Geral do Dia**
  - Pontuação atual (sobre um valor máximo)
  - Comparação com dia anterior
  - Seta indicativa de tendência
2. **Nota Geral do Mês**
  - Pontuação atual (sobre um valor máximo)
  - Comparação com mês anterior
  - Seta indicativa de tendência
3. **Média Infrações/Dia**
  - Valor numérico
  - Comparação com média do mês anterior
  - Seta indicativa de tendência
4. **Infrações do Mês**
  - Quantidade total
  - Comparação com mês anterior
  - Seta indicativa de tendência

## Terceira Fileira - Checklist e Conformidade

1. **Checklist Preenchidos**
  - Quantidade numérica
  - Comparação com período anterior
  - Percentual de variação
2. **Itens Inconformes**
  - Quantidade numérica
  - Comparação com período anterior
  - Percentual de variação
3. **Veículos sem checklist**
  - Quantidade numérica
  - Período de referência (últimos 30 dias)

# Aba AGRUPAMENTO

Apresenta visualizações gráficas organizadas em quatro quadrantes:

## 1. Veículos por Status

- Gráfico polar mostrando proporções de:
  - DESLIGADO (vermelho)
  - PARADO LIGADO (laranja)
  - EM MOVIMENTO (verde)
  - DESATUALIZADOS (amarelo)
- Valores numéricos e percentuais para cada categoria

## 2. Veículos por Divisão

- Gráfico de donut mostrando distribuição por divisões da empresa
- Legenda com valores numéricos para cada divisão
- Contador total no centro

## 3. Veículos por Categoria

- Lista de categorias de veículos
- Percentual e quantidade para cada categoria

## 4. Veículos por Tipo

- Lista de tipos de veículos com ícones ilustrativos
- Percentual e quantidade para cada tipo

## 5. Dias último Checklist

- Tabela com colunas para veículo (placa/label) e dias desde o último checklist
- Destaque para veículos com mais de 30 dias sem checklist (em vermelho)

# Aba AGENDA

Dividida em duas seções principais:

## 1. Agenda de eventos até [data]

- Tabela com colunas:
  - Tipo (ex: Licenciamento)
  - Placa/Label
  - Data
  - Odômetro
  - Horímetro
- Contador de eventos no título
- Botão de impressão

## 2. Eventos atrasados

- Tabela similar à anterior, mas destacando eventos vencidos
- Datas em vermelho com valores negativos indicando dias de atraso
- Contador de eventos atrasados
- Botão de impressão

# Aba INFRAÇÕES

Organizada em quatro quadrantes:

- 1. Ranking do Dia**
  - Tabela com posição, nota e placa dos veículos
  - Ordenada por notas decrescentes
- 2. Infrações do Dia**
  - Tabela listando tipos de infrações
  - Ícones coloridos para cada tipo de infração
  - Colunas para quantidade e percentual de veículos afetados
- 3. Ranking do Mês**
  - Similar ao ranking do dia, mas com dados acumulados do mês
- 4. Infrações do Mês**
  - Similar à tabela de infrações do dia, mas com dados acumulados do mês
  - Exibe tipos de infrações como "Aviso de Veículo Ligado", "Aviso de Veículo Desligado", "Excesso de tempo parado", etc.

## Propósito e Fluxo de Trabalho

O Dashboard de Gerenciamento de Frota tem como propósito principal fornecer uma visão centralizada e em tempo real do status da frota de veículos da empresa. Ele permite:

- 1. Monitoramento de Desempenho:** Através dos indicadores de quilometragem, tempo de uso, consumo de combustível e notas gerais.
- 2. Controle de Conformidade:** Com os dados de checklist, itens inconformes e veículos sem verificação.
- 3. Planejamento Proativo:** Com a agenda de eventos futuros e alertas de itens atrasados.
- 4. Identificação de Problemas:** Através dos rankings e relatórios de infrações que ajudam a identificar comportamentos inadequados ou veículos problemáticos.

O fluxo de trabalho típico envolve:

1. Verificar os indicadores gerais para uma visão ampla da situação atual
2. Analisar agrupamentos para entender a distribuição da frota
3. Revisar a agenda para planejar manutenções e verificações futuras
4. Examinar infrações para identificar problemas específicos que precisam de atenção

Este dashboard serve como ponto de partida para gestores de frota tomarem decisões informadas e implementarem medidas corretivas quando necessário.

# Instruções Passo a Passo para Operações Principais

## 1. Analisando Indicadores de Desempenho

1. Acesse a aba "INDICADORES"
2. Observe os cartões da primeira fileira para entender o uso atual dos veículos
3. Compare os valores atuais com períodos anteriores usando os percentuais e setas indicativas
4. Preste atenção especial aos indicadores em vermelho, que podem apontar tendências negativas
5. Correlacione métricas (por exemplo, alto tempo ligado parado pode explicar consumo excessivo de combustível)

## 2. Verificando Conformidade com Checklists

1. Na aba "INDICADORES", localize os cartões da terceira fileira
2. Verifique a quantidade de checklists preenchidos e itens inconformes
3. Consulte o número de veículos sem checklist nos últimos 30 dias
4. Acesse a aba "AGRUPAMENTO" e role até a seção "Dias último Checklist"
5. Identifique veículos específicos com checklist desatualizado (marcados em vermelho)
6. Planeje ações para regularizar os veículos com mais de 30 dias sem checklist

## 3. Gerenciando Eventos Agendados

1. Acesse a aba "AGENDA"
2. Revise a lista de eventos futuros na seção superior
3. Observe as datas e dias restantes para cada evento
4. Para imprimir esta lista, clique no botão de impressão no canto superior direito
5. Verifique a seção "Eventos atrasados" na parte inferior
6. Priorize os eventos com maior número de dias de atraso (valores negativos em vermelho)
7. Para imprimir a lista de eventos atrasados, use o botão de impressão correspondente

## 4. Monitorando Infrações

1. Acesse a aba "INFRAÇÕES"
2. Observe o "Ranking do Dia" para identificar os veículos com melhores e piores notas hoje
3. Analise a tabela "Infrações do Dia" para entender os tipos mais comuns de infrações
4. Compare com os dados do mês nas seções inferiores
5. Identifique padrões de comportamento (infrações recorrentes ou veículos frequentemente ranqueados nas piores posições)
6. Planeje ações corretivas baseadas nestes dados (treinamento, manutenção, etc.)

# Regras de Negócio e Validações

O sistema implementa diversas regras de negócio e validações, incluindo:

## 1. **Cálculo de Tendências:**

- Valores crescentes em quilometragem, tempo ligado parado e infrações são destacados em vermelho (negativo)
- Valores decrescentes nestes mesmos parâmetros são destacados em verde (positivo)
- Para notas gerais, a lógica é inversa: aumento é positivo (verde) e diminuição é negativo (vermelho)

## 2. **Alertas Visuais:**

- Veículos sem checklist por mais de 30 dias são destacados em vermelho
- Eventos atrasados são apresentados com valores negativos em vermelho
- Veículos desatualizados são identificados em uma categoria específica no gráfico de status

## 3. **Cálculos de Métricas:**

- Percentual de tempo ligado em relação ao período total disponível
- Percentual de tempo ligado parado em relação ao tempo total ligado
- Notas atribuídas com base em um valor máximo predefinido
- Variações percentuais entre períodos atuais e anteriores

## 4. **Agrupamentos Automáticos:**

- Veículos são categorizados automaticamente por status, divisão, categoria e tipo
- Infrações são agrupadas por tipos predefinidos no sistema
- Eventos são classificados como futuros ou atrasados com base na data atual

# Perguntas Frequentes

## Sobre Indicadores

1. **Pergunta:** Por que a quilometragem percorrida este mês é menor que no mês anterior?  
**Resposta:** Isso pode ocorrer por diversos fatores, como menor demanda operacional,

aumento de veículos parados para manutenção, ou alteração nas rotas. Verifique também se o número de veículos na frota mudou entre os períodos comparados.

- Pergunta:** O que significa o percentual indicado junto ao "Tempo Ligado"? **Resposta:** Este percentual representa a proporção do tempo total disponível (24 horas por dia desde o início do mês) em que os veículos permaneceram ligados. É uma métrica de utilização da frota.
- Pergunta:** Como é calculada a "Nota Geral do Dia"? **Resposta:** A nota é calculada com base em um valor máximo predefinido (geralmente 100), do qual são subtraídos pontos por infrações cometidas pelos veículos durante o dia. Quanto menos infrações, maior a nota.

## Sobre Agrupamento

- Pergunta:** O que significa um veículo "DESATUALIZADO"? **Resposta:** Veículos são considerados desatualizados quando não enviaram dados para o sistema dentro de um período esperado, possivelmente indicando problemas com o dispositivo de rastreamento.
- Pergunta:** Como posso ver mais detalhes sobre os veículos de uma divisão específica? **Resposta:** Atualmente, o dashboard mostra apenas a visão consolidada. Para detalhes específicos de uma divisão, seria necessário aplicar filtros adicionais ou acessar relatórios detalhados em outras áreas do sistema.

## Sobre Agenda

- Pergunta:** Os eventos atrasados são notificados automaticamente? **Resposta:** O dashboard apenas exibe os eventos atrasados visualmente. Para receber notificações automáticas, seria necessário configurar alertas no sistema, caso esta funcionalidade esteja disponível.
- Pergunta:** Posso adicionar novos eventos diretamente pelo dashboard? **Resposta:** Não, o dashboard apresenta uma visão somente leitura. Para adicionar ou modificar eventos, é necessário acessar a funcionalidade específica de gerenciamento de eventos do sistema.

## Sobre Infrações

- Pergunta:** O que significa "Aviso de Veículo Ligado"? **Resposta:** Este aviso geralmente indica que o veículo permaneceu ligado por um período além do permitido pelas políticas da empresa, possivelmente enquanto estacionado ou parado.
- Pergunta:** Como posso melhorar as notas dos veículos no ranking? **Resposta:** As notas melhoram quando há redução no número de infrações. Isso pode ser alcançado através de treinamento dos motoristas, manutenção adequada dos veículos e revisão de processos operacionais.

10. **Pergunta:** Por que alguns veículos não aparecem no ranking do dia? **Resposta:** O ranking exibe apenas veículos que tiveram alguma atividade registrada no dia. Veículos que não foram utilizados ou que não enviaram dados não aparecerão no ranking daquele dia.

## Conclusão

O Dashboard de Gerenciamento de Frota é uma ferramenta poderosa para gestores que precisam de uma visão abrangente e em tempo real de sua operação. Ao consolidar dados de diferentes fontes em uma interface intuitiva e organizada, ele facilita a tomada de decisões baseadas em dados e contribui para uma gestão mais eficiente da frota.

Para obter o máximo benefício deste dashboard, recomenda-se uma análise regular e sistemática de todos os seus componentes, correlacionando informações entre as diferentes abas para identificar tendências, problemas e oportunidades de melhoria na operação da frota.

# Dashboard de Motoristas

## Visão Geral

O Dashboard de Motoristas é uma ferramenta robusta para monitoramento e avaliação de desempenho dos motoristas de uma frota. O sistema fornece uma visão completa dos indicadores de desempenho, infrações cometidas, rankings de motoristas e divisões, permitindo uma gestão eficiente e proativa da frota de veículos. Para acessar a opção utilize o menu DASHBOARDS e a opção MOTORISTAS.

## Elementos da Interface

### Navegação Principal

A interface possui uma barra de navegação superior com quatro seções principais:

- **INDICADORES:** Apresenta métricas gerais de desempenho
- **INFRAÇÕES/RANKING:** Exibe informações sobre infrações cometidas e rankings de motoristas
- **DIVISÕES:** Mostra dados organizados por divisões da empresa
- **PAINEL:** Apresenta informações em tempo real dos motoristas

## Painel de Indicadores

### Métricas Principais

- **Nota Geral do Dia:** Pontuação média dos motoristas no dia atual (escala de 0-100)
  - Exemplo: 104,66 de 100,00
  - Variação percentual em relação ao dia anterior: -3,00%
  - Valor do dia anterior: 108,34
- **Nota Geral do Mês:** Pontuação média dos motoristas no mês atual
  - Exemplo: 169,74 de 100,00
  - Variação percentual em relação ao mês anterior: +2,00%
  - Valor do mês anterior: 166,51
- **Média de Infrações dia:** Média de infrações cometidas por dia

- Exemplo: 43,13
- Variação percentual em relação ao mês anterior: -41,00%
- Valor do mês anterior: 72,50
- **Infrações do Mês:** Total de infrações registradas no mês atual
  - Exemplo: 345
  - Variação percentual em relação ao mês anterior: -41,00%
  - Valor do mês anterior: 580

## Indicadores Gráficos

- **Motoristas:** Exibe o total de motoristas ativos e inativos
  - Total: 94 motoristas
  - Distribuição: 91 ativos, 3 inativos
- **Infrações por Categoria - Dia:** Mostra as infrações do dia agrupadas por categoria
  - Total: 28 infrações
  - Distribuição por tipo: Agilidade (28)
- **Infrações por Categoria - Mês:** Mostra as infrações do mês agrupadas por categoria
  - Total: 345 infrações
  - Distribuição por tipo: Agilidade (315), Segurança (15), Performance (15)
- **Infrações por Tipo de Influência - Dia/Mês:** Gráficos que mostram o impacto dos diferentes tipos de infrações
  - Categorias: Gravíssimo, Grave, Médio, Leve, Sem Influência
  - Representação circular com percentuais para cada categoria

## Painel de Infrações/Ranking

### Infrações do Dia

Tabela com as infrações registradas no dia atual:

- **#:** Número sequencial
- **Tipo de Infração:** Tipo de violação cometida
  - Exemplos: "Aviso de Veículo Ligado", "Aviso de Veículo Desligado"
- **QTD:** Quantidade de ocorrências
  - Exemplo: 16,00 para "Aviso de Veículo Ligado"
- **% MOT:** Percentual de motoristas que cometeram a infração
  - Exemplo: 3,30% para "Aviso de Veículo Ligado"

### Infrações do Mês

Tabela com as infrações registradas no mês atual:

- Mesma estrutura da tabela de infrações do dia
- Exemplos adicionais: "Excesso de tempo parado", "Aceleração Brusca", "Freada Brusca"

# Ranking de Motoristas

Tabelas de classificação dos motoristas:

- **Ranking Motoristas Dia:**
  - #: Posição no ranking
  - **Nome:** Nome do motorista
  - **Nota:** Pontuação do motorista (escala de 0-100+)
- **Ranking Motoristas Mês:**
  - Mesma estrutura do ranking diário
  - Pontuações geralmente mais variadas (100,00-318,22)

## Filtros

- **Divisão de Motoristas:** Seleção de divisão específica
- **Nome:** Campo de busca para filtrar motoristas específicos

# Painel de Divisões

## Rankings de Divisões

- **Ranking Divisões Dia:**
  - #: Posição no ranking
  - **Divisão:** Nome da divisão
  - **Nota:** Pontuação da divisão
- **Ranking Divisões Mês:**
  - Mesma estrutura do ranking diário
  - Pontuações variando de 100,00 a valores maiores

# Painel de Monitoramento em Tempo Real

- **Status de Jornada:** Mostra totais de motoristas por status
  - **TOTAL:** Total de motoristas (91 de 91)
  - **EM JORNADA:** Motoristas em serviço (1)
  - **EM INTERSTÍCIO:** Motoristas em intervalos (90)
  - Outros status: EM DIREÇÃO, EM ESPERA, EM REFEIÇÃO, EM DESCANSO, EM CARGA, EM DESCARGA
- **Tabela de Monitoramento:**
  - #: Número sequencial
  - **Divisão:** Divisão do motorista
  - **Nome:** Nome/Identificação do motorista
  - **Placa Atual:** Placa do veículo (formato XXX-0000)

- **Localização:** Endereço atual
- **Evento Atual:** Status atual do motorista/veículo
- **Início Evento:** Data e hora de início do evento atual
- **Tempo no Evento:** Duração do evento atual
- **Filtros:**
  - **Divisão de Motoristas:** Filtro por divisão
  - **Nome:** Busca por nome específico
  - **Botão ATUALIZAR:** Atualiza as informações em tempo real

# Propósito e Fluxo de Trabalho

## Propósito

O Dashboard de Motoristas tem como objetivo principal:

1. Monitorar o desempenho dos motoristas em tempo real
2. Identificar comportamentos de risco e infrações de trânsito
3. Avaliar motoristas individualmente e por divisões
4. Fornecer métricas comparativas (dia/mês atual vs. anterior)
5. Facilitar a tomada de decisões para melhorar a segurança e eficiência da frota

## Fluxo de Trabalho Típico

1. O gestor acessa o dashboard para visualizar os indicadores principais
2. Avalia as métricas gerais do dia e mês atual
3. Identifica padrões de infrações mais frequentes
4. Verifica o ranking de motoristas para identificar aqueles com melhor e pior desempenho
5. Examina o ranking de divisões para comparar o desempenho entre diferentes setores
6. Monitora motoristas em tempo real para verificar status e localização
7. Toma ações corretivas ou preventivas com base nos dados analisados

## Instruções Passo a Passo

### Visualizando Indicadores Gerais

1. Acesse a seção "INDICADORES" na barra de navegação superior
2. Observe as métricas principais (Nota Geral do Dia, Nota Geral do Mês, etc.)

3. Verifique as variações percentuais para identificar tendências
4. Analise os gráficos de distribuição de motoristas e categorias de infrações

## Analizando Infrações e Rankings

1. Clique em "INFRAÇÕES/RANKING" na barra de navegação
2. Examine a tabela de infrações do dia para identificar violações mais frequentes
3. Compare com as infrações do mês para identificar padrões recorrentes
4. Verifique o ranking de motoristas do dia e do mês
5. Utilize os filtros de divisão e nome para refinar sua análise

## Avaliando Divisões

1. Acesse a seção "DIVISÕES" na barra de navegação
2. Analise os rankings de divisões do dia e do mês
3. Compare o desempenho entre diferentes divisões
4. Identifique divisões com problemas recorrentes

## Monitorando Motoristas em Tempo Real

1. Clique em "PAINEL" na barra de navegação
2. Observe os totais de motoristas por status de jornada
3. Verifique a tabela de monitoramento para detalhes específicos
4. Utilize os filtros para localizar motoristas ou divisões específicas
5. Clique em "ATUALIZAR" para obter os dados mais recentes

## Regras de Negócio

O sistema possui diversas regras de negócio que orientam seu funcionamento:

## Cálculo de Notas

- A nota máxima geral é definida pelo cliente (parâmetro configurável)
- A pontuação é calculada subtraindo-se os pontos de penalidade da nota máxima
- Infrações diferentes têm pesos diferentes na pontuação
- As notas são atualizadas diariamente e mensalmente
- O sistema mantém histórico para comparações entre períodos

# Ranking de Motoristas

- Motoristas com mesma nota recebem a mesma posição no ranking
- A ordenação é feita primeiro pela pontuação e depois pelo nome
- Somente motoristas ativos são considerados para o ranking
- Motoristas podem ser filtrados por divisão

# Tratamento de Infrações

- As infrações são categorizadas por tipo e gravidade
- O sistema calcula o percentual de motoristas que cometeram cada infração
- Infrações consolidadas diariamente para análise
- Possibilidade de registrar tratativas para infrações específicas

# Divisões

- Motoristas são agrupados em divisões para análise comparativa
- O sistema calcula médias e totais por divisão
- Divisões podem ter alertas específicos configurados
- Rankings de divisões seguem as mesmas regras dos rankings de motoristas

# Acesso e Autenticação

- Acesso ao sistema requer autenticação válida
- Diferentes níveis de acesso para administradores, gestores e usuários comuns
- Motoristas podem ter acesso a um aplicativo móvel com informações limitadas
- Validação de CPF e senha para acesso ao aplicativo de motoristas

# Perguntas Frequentes

## Geral

1. **Como é calculada a nota dos motoristas?** A nota é calculada subtraindo os pontos de penalidade (baseados nas infrações cometidas) da nota máxima configurada para o cliente.
2. **Por que a nota de alguns motoristas está acima de 100?** A nota máxima configurada pode ser superior a 100, dependendo das configurações do cliente. Valores

como 100,00 indicam motoristas sem infrações.

3. **Como interpretar as variações percentuais nos indicadores?** Valores negativos (ex: -3,00%) indicam piora em relação ao período anterior, enquanto valores positivos indicam melhoria.

## Infrações e Rankings

4. **Como são categorizadas as infrações?** As infrações são categorizadas por tipo (Agilidade, Segurança, Performance) e por nível de gravidade (Gravíssimo, Grave, Médio, Leve).
5. **O que significa o percentual "% MOT" na tabela de infrações?** Representa o percentual de motoristas da frota que cometeram aquele tipo específico de infração.
6. **Como são tratados motoristas com mesma pontuação no ranking?** Motoristas com a mesma pontuação recebem a mesma posição no ranking, mas são ordenados alfabeticamente.

## Divisões

7. **Como transferir um motorista de uma divisão para outra?** A transferência deve ser feita no módulo de cadastro de motoristas, não diretamente pelo dashboard.
8. **É possível comparar o desempenho histórico das divisões?** Sim, através de relatórios específicos que podem ser acessados a partir do dashboard.

## Monitoramento em Tempo Real

9. **Com qual frequência os dados em tempo real são atualizados?** Os dados são atualizados a cada requisição manual (botão ATUALIZAR) ou automaticamente em intervalos predefinidos.
10. **O que significam os diferentes status de jornada?** Indicam a atividade atual do motorista (ex: EM JORNADA - motorista em serviço ativo; EM INTERSTÍCIO - motorista em intervalo entre atividades).

## Considerações Finais

O Dashboard de Motoristas é uma ferramenta essencial para a gestão eficiente de frotas, permitindo o monitoramento detalhado do desempenho dos motoristas e a identificação proativa de problemas. O sistema se integra com outros módulos da plataforma, como o cadastro de motoristas e veículos, permitindo uma gestão completa das operações.

A utilização correta do dashboard permite:

- Redução de incidentes e infrações
- Melhoria contínua no desempenho dos motoristas
- Otimização de recursos e rotas
- Maior segurança nas operações de transporte
- Tomada de decisões baseada em dados concretos

Para obter o máximo benefício, recomenda-se uma análise regular dos indicadores e a implementação de ações corretivas quando necessário.

# Dashboard de Despesas e Receitas

## Descrição da Interface

O Dashboard de Despesas e Receitas apresenta uma visão abrangente das finanças relacionadas à frota de veículos. Esta interface está organizada em seções que exibem diferentes aspectos das despesas e receitas, tanto para o período atual quanto para os últimos 12 meses. A tela possui uma estrutura de painéis (cards) bem definida, com dados categorizados por tipo de despesa/receita e por veículo, além de gráficos comparativos que facilitam a análise financeira da frota. Para acessar a opção utilize o menu DASHBOARDS e a opção DESPESAS.

## Elementos da Interface

### Seção Superior - Despesas dos Últimos 12 Meses

- 1. Cabeçalho Totalização:**
  - Exibe o valor total de despesas dos últimos 12 meses (R\$ -64.382,40)
- 2. Painel "Total de Despesas por Tipo - 12 meses":**
  - Lista de despesas agrupadas por categorias
  - Cada linha inclui: ranking, tipo de despesa, percentual, valor em reais
  - Tipos de despesas incluem:
    - Alimentação (80,75%)
    - Abastecimento Externo (4,35%)
    - Borracharia (3,11%)
    - Abastecimento Interno (2,72%)
    - E outras categorias com percentuais menores
- 3. Painel "Total de Despesas por Veículo":**
  - Lista de despesas agrupadas por veículo
  - Cada linha inclui: ranking, placa/identificação do veículo, percentual, valor em reais
  - Itens organizados por valor de despesa em ordem decrescente

- Exemplos: OEB-2320 (73,03%), SLU-SD66 (8,55%), NHY-3620 (3,88%)

## Seção Intermediária - Receitas dos Últimos 12 Meses

### 1. Cabeçalho Totalização:

- Exibe o valor total de receitas dos últimos 12 meses (R\$ 8.283,23)

### 2. Painel "Total de Receitas por Tipo - 12 meses":

- Lista de receitas agrupadas por categorias
- Cada linha inclui: ranking, tipo de receita, percentual, valor em reais
- Tipos de receitas incluem:
  - Frete Durafix (69,34%)
  - Frete Pago por Cliente (30,66%)

### 3. Painel "Total de Receitas por Veículo":

- Lista de receitas agrupadas por veículo
- Cada linha inclui: ranking, placa/identificação do veículo, percentual, valor em reais
- Exemplos: SLU-SD66 (69,34%), ODX-1939 (30,66%)

## Seção de Gráfico

### 1. Gráfico de Barras "Despesas x Receitas dos 12 últimos meses":

- Eixo X: Meses (04-2024 a 03-2025)
- Eixo Y: Valores em reais
- Barras em vermelho: despesas (valores negativos)
- Barras em azul/roxo: receitas (valores positivos)
- Legenda: "Receitas R\$ 8.283,23" e "Despesas R\$ -64.382,40"
- Instrução: "Clique no mês de uma receita/despesa para atualizar os quadros abaixo"
- Valores específicos visíveis para alguns meses

## Seção Inferior - Detalhamento por Mês Selecionado (11-2024)

### 1. Cabeçalho Despesa Total:

- Valor total da despesa do mês selecionado (R\$ 46.960,18)
- Percentual de comparação com o mês anterior (+9.292,04%)

### 2. Painel "Despesas por Tipo - 11-2024":

- Lista de despesas do mês agrupadas por categorias
- Cada linha inclui: ranking, tipo de despesa, percentual, valor em reais
- Destaque para Alimentação (96,25% - R\$ 45.200,30)

3. **Painel "Despesas por Veículo - 11-2024":**
  - Lista de despesas do mês agrupadas por veículo
  - Cada linha inclui: ranking, placa/identificação do veículo, percentual, valor em reais
  - Destaque para OEB-2320 (96,32% - R\$ 45.231,39)
4. **Cabeçalho Receita Total:**
  - Valor total da receita do mês selecionado (R\$ 5.743,23)
  - Percentual de comparação com o mês anterior (+126,11%)
5. **Painel "Receitas por Tipo - 11-2024":**
  - Lista com tipo de receita, percentual, valor em reais
  - Apenas Frete Durafix (100% - R\$ 5.743,23)
6. **Painel "Receitas por Veículo - 11-2024":**
  - Lista com veículo, percentual, valor em reais
  - Apenas SLU-SD66 (100% - R\$ 5.743,23)

## Elementos Interativos

1. **Botões de navegação em cada painel** (setas para rolar quando há mais itens)
2. **Gráfico interativo** - permite clicar em um mês para filtrar os dados
3. **Links nos itens de lista** - ao clicar em um tipo de despesa ou veículo, exibe uma janela popup com os detalhes daquele item
4. **Popup de detalhamento** (não visível nas imagens, mas referenciado no código)

## Propósito e Fluxo de Trabalho

O propósito desta tela é fornecer uma visão completa das finanças relacionadas à frota, permitindo:

1. **Análise de tendências** - através do gráfico de 12 meses
2. **Identificação de gastos principais** - visualizando os itens que mais impactam o orçamento
3. **Comparação de eficiência entre veículos** - detalhando receitas e despesas por unidade
4. **Acompanhamento de variações mensais** - com indicadores percentuais de variação
5. **Detalhamento de transações específicas** - através da funcionalidade de popup

## Fluxo de trabalho típico:

1. O usuário acessa o dashboard para visualizar o panorama financeiro da frota
2. Analisa os dados consolidados dos últimos 12 meses (parte superior)
3. Observa o gráfico para identificar meses atípicos ou tendências
4. Clica em um mês específico no gráfico para analisar em detalhe

5. Verifica os dados detalhados do mês selecionado na parte inferior
6. Se necessário, clica em um tipo de despesa ou veículo para ver as transações individuais

# Guia Passo a Passo

## Como Navegar pelo Dashboard

- 1. Acessar o Dashboard de Despesas:**
  - No menu principal, selecione a opção "Dashboard de Despesas"
  - A tela carregará automaticamente os dados dos últimos 12 meses
- 2. Analisar Dados Consolidados:**
  - Observe os totais de despesas e receitas dos últimos 12 meses no topo da página
  - Verifique as listas de "Total de Despesas por Tipo" e "Total de Despesas por Veículo"
  - Use as setas de navegação caso haja mais itens do que cabem na visualização
- 3. Consultar Detalhes de uma Despesa ou Receita:**
  - Clique no nome do tipo de despesa/receita ou no nome do veículo
  - Um popup se abrirá mostrando todas as transações relacionadas
  - Na janela de detalhamento, você pode ver: número de índice, tipo, nome, data, valor e placa
- 4. Filtrar por Mês Específico:**
  - No gráfico de barras "Despesas x Receitas dos 12 últimos meses", clique na barra do mês desejado
  - Os painéis inferiores serão atualizados automaticamente para mostrar apenas os dados daquele mês
  - Observe o percentual de variação em relação ao mês anterior
- 5. Fechar Popups de Detalhamento:**
  - Clique no botão de fechar (X) no canto superior do popup
  - Ou clique fora da área do popup

## Como Interpretar os Dados

- 1. Análise de Tendências:**
  - Use o gráfico de barras para identificar meses com despesas ou receitas atípicas
  - Compare os valores mensais para detectar padrões sazonais
- 2. Identificação de Problemas:**
  - Observe os tipos de despesas com percentuais maiores
  - Verifique os veículos que estão gerando mais despesas em relação às suas receitas
- 3. Comparação de Desempenho:**
  - Compare a proporção entre receitas e despesas para cada veículo
  - Identifique veículos que possam estar operando de forma ineficiente

# Perguntas Frequentes

## 1. Como identificar o veículo que mais gera despesas?

No painel "Total de Despesas por Veículo", os veículos são listados em ordem decrescente de valor. O veículo no topo da lista é o que gerou mais despesas no período.

## 2. Como posso ver as transações individuais de um determinado tipo de despesa?

Clique no nome do tipo de despesa (por exemplo, "ALIMENTAÇÃO") em qualquer um dos painéis. Um popup será exibido mostrando todas as transações daquele tipo para o período selecionado.

## 3. Por que alguns valores de despesas aparecem como negativos no gráfico?

No contexto financeiro do sistema, despesas são representadas como valores negativos (saídas) e receitas como valores positivos (entradas), facilitando a visualização do impacto no caixa.

## 4. Como posso comparar as despesas de um mês específico com o mês anterior?

Clique no mês desejado no gráfico de barras. Na seção inferior, ao lado do valor total, o sistema exibe a variação percentual em relação ao mês anterior (por exemplo, "+9.292,04% comparado ao mês anterior").

## 5. É possível exportar esses dados para análise externa?

O sistema atualmente não mostra um botão de exportação visível na interface. Consulte o administrador do sistema sobre recursos de exportação disponíveis.

## 6. Como são calculados os percentuais em cada categoria?

Os percentuais são calculados dividindo o valor de cada item pelo valor total da categoria. Por exemplo, se Alimentação representa R\$ 45.200,30 de um total de R\$ 46.960,18 em despesas, seu percentual será de aproximadamente 96,25%.

## 7. Por que algumas despesas aparecem com 0,00%?

Valores muito pequenos em relação ao total podem resultar em percentuais próximos a zero. O sistema arredonda esses valores para exibição, mas considera os valores reais nos cálculos.

## 8. Posso filtrar por um veículo específico?

A interface principal não mostra filtros diretos por veículo, mas ao clicar no nome do veículo nos painéis, você pode ver seus detalhes específicos.

# Regras de Negócio e Funcionamento Interno

## Carregamento de Dados

O dashboard realiza várias chamadas ao servidor para obter os diferentes conjuntos de dados. O processo começa com a função `fetchDados()` que é executada automaticamente quando o componente é montado. Esta função:

1. Busca dados através da API REST "DashboardDespesas/Carregar"
2. Recebe um objeto de resposta contendo todos os dados financeiros
3. Processa os dados em vários subconjuntos para popular cada painel
4. Calcula estatísticas como percentuais e totalizações

Os dados são organizados em listas categorizadas:

- `graficoDespesasDoMes.analyticsData` - despesas do mês por tipo
- `graficoReceitasDoMes.analyticsData` - receitas do mês por tipo
- `graficoDespesasDoMes.analyticsDataPorVeiculo` - despesas do mês por veículo
- `graficoReceitasDoMes.analyticsDataPorVeiculo` - receitas do mês por veículo
- `totalListaDespesasPorTipo` - despesas totais por tipo (12 meses)
- `totalListaReceitasPorTipo` - receitas totais por tipo (12 meses)
- `listaTotalDespesasSomatorioPorVeiculo` - despesas totais por veículo (12 meses)
- `listaTotalReceitasSomatorioPorVeiculo` - receitas totais por veículo (12 meses)

## Filtragem por Período

O sistema permite duas abordagens para filtrar dados por período:

1. **Filtro por parâmetro MesAno:** Se um mês/ano específico for passado para a API, os dados retornados serão filtrados para aquele período.
2. **Filtro por clique no gráfico:** Quando o usuário clica em uma barra no gráfico, a função `carregarDados(indiceGrafico)` é chamada, que:
  - Extrai o mês/ano do array `listaCategorias` usando o índice da barra clicada
  - Atualiza a variável `labelMes` para refletir o período selecionado
  - Chama `fetchDados()` com o novo período para atualizar todos os painéis

## Detalhamento de Transações

Quando um usuário clica em um tipo de despesa/receita ou veículo específico, o sistema:

1. Determina se a solicitação é para o mês atual ou para os últimos 12 meses usando funções como `fetchListaDespesaVeiculoMes()` ou `fetchListaDespesaVeiculo12Mes()`
2. Define os parâmetros apropriados para a API (intervalo de datas, ID do veículo, tipo)
3. Faz a chamada à API e recebe uma lista detalhada de transações
4. Exibe as transações em um popup (controlado pelo objeto `popupLista`)

## Formatação de Valores

O sistema utiliza funções de formatação para apresentar os valores de forma consistente:

- `formatarNumero()` - formata números para exibição (ex: 1,234.56)
- `formatarMoedaReal()` - formata valores monetários incluindo o símbolo da moeda (ex: R\$ 1.234,56)

# Tratamento de Valores Parcelados

O sistema considera tanto despesas normais quanto parceladas em seus cálculos. No backend, as consultas SQL recuperam:

- Despesas normais ( `isPagamentoParcelado = 0` ) diretamente da tabela `DespesasVeiculos`
- Pagamentos parcelados ( `isPagamentoParcelado = 1` ) através de junção com a tabela `PagamentosDespesasReceitas`

Isso garante que todas as obrigações financeiras sejam refletidas corretamente, independentemente da forma de pagamento.

## Cálculo de Comparações

O sistema oferece comparações percentuais entre períodos:

- Para o mês selecionado, mostra a variação percentual em relação ao mês anterior
- O cálculo é feito através da fórmula:  $((\text{valorAtual}/\text{valorAnterior}) - 1) * 100$
- Valores positivos indicam aumento, valores negativos indicam redução

Por exemplo, uma despesa de R\$ 46.960,18 em 11-2024 comparada com um valor menor no mês anterior resultou em +9.292,04% de aumento.

## Agrupamentos e Categorizações

O sistema aplica diversas regras de negócio para categorizar transações, incluindo:

- Padronização de nomes de tipos (ex: transformando "ABASTECIMENTOINTERNO" em "ABASTECIMENTO INTERNO")
- Concatenação de placa e nome do veículo (ex: "placa / labelVeiculo")
- Ordenação de listas por valor total em ordem decrescente
- Cálculo de percentuais baseados no total da categoria

Estes processamentos garantem uma visualização consistente e significativa dos dados financeiros.

# Dashboard de Telemetria

## Descrição da Interface

A interface apresentada é uma tela de monitoramento de frota de veículos, projetada para rastrear e gerenciar múltiplos veículos de uma organização. A tela exibe uma tabela com informações detalhadas sobre sete veículos diferentes, incluindo modelos como Fiat Argo, Renault Kwid e Mercedes Axor 2544. Cada linha representa um veículo individual, e as colunas apresentam diferentes métricas e informações de status.

Na parte superior da interface há uma barra de navegação com opções de filtragem, uma caixa de pesquisa, e controles de configuração. Um indicador mostra que existem "7 Veículos" atualmente sendo exibidos ou cadastrados no sistema. Cada veículo na lista possui indicadores visuais de status, representados por círculos coloridos (verde, laranja ou vermelho) que parecem indicar o estado operacional do veículo. Para acessar a opção utilize o menu DASHBOARDS e a opção TELEMETRIA.

## Elementos da Interface

### Cabeçalho e Controles

- **Divisão:** Campo de seleção (dropdown) para filtrar veículos por divisão ou departamento
- **Pesquisar:** Campo de texto para busca de veículos específicos
- **Ícone de Configurações:** Botão para acessar configurações do sistema
- **Checkbox "Desatualizado":** Filtro para exibir ou ocultar registros desatualizados
- **Contador "7 Veículos":** Indicador do número total de veículos exibidos

### Colunas da Tabela

1. **Status:** Indicador visual por cor (verde, laranja, vermelho) mostrando o estado operacional do veículo
2. **Veículo:** Nome/modelo do veículo e data-hora de registro (formato: DD-MM-YY HH:MM:SS)
3. **Placa:** Identificação oficial do veículo (formato: XXX-XXXX)
4. **Motorista:** Nome do condutor designado ou status "A Definir"
5. **Odômetro:** Quilometragem total percorrida pelo veículo (em km)

6. **Horímetro:** Tempo total de operação do motor (formato: X h Y min)
7. **Combustível:** Indicador percentual de nível de combustível (com barra visual)
8. **Temperatura:** Medição em graus (°)
9. **Peso no Eixo:** Medida da carga nos eixos do veículo
10. **KM/h:** Velocidade atual do veículo
11. **RPM:** Rotações por minuto do motor
12. **Marcha:** Engrenagem atual (se aplicável)
13. **Indicadores:** Ícones que representam diferentes alertas ou status do veículo

## Valores e Estados Possíveis

### Status (Indicador de Cor)

- **Verde:** Veículo operacional/em boas condições
- **Laranja:** Veículo com atenção necessária/manutenção pendente
- **Vermelho:** Veículo com problemas/não operacional

### Motorista

- **A Definir:** Nenhum motorista designado
- **ID Numérico** (ex: 102088082567): Código de identificação do motorista
- **Código Alfanumérico** (ex: 0129C55C0100008C): Identificação do motorista com formato específico

### Nível de Combustível

- **Percentual:** 0-100% (exemplos na tabela: 49.21%, 78.80%, 72.80%)
- **Barra Visual:** Representação gráfica do nível de combustível
- **Sem dados:** Indicado por um traço (-)

### Temperatura

- **Valor em graus:** 0°, 45°, 78°, 96° (ou sem dados, indicado por traço)

### Valores KM/h e RPM

- **Numéricos:** Exemplos: 8, 19 para KM/h e 1173, 351, 1488 para RPM
- **Sem dados:** Indicado por traço (-)

### Indicadores (Ícones)

- **Alerta vermelho:** Possível indicador de problema crítico
- **Ícone de tanque:** Relacionado ao combustível

- **Ícone verde:** Possivelmente indicando status OK
- **Ícone vermelho:** Possivelmente indicando alerta ou problema

# Propósito e Fluxo de Trabalho

Esta interface serve como um painel centralizado para monitoramento em tempo real de uma frota de veículos. O propósito principal é permitir que gestores e despachantes acompanhem o status operacional de cada veículo, incluindo:

1. **Monitoramento de Status:** Visualização rápida de quais veículos estão operacionais, quais precisam de atenção e quais estão com problemas
2. **Rastreamento de Recursos:** Acompanhamento de quilometragem, tempo de operação e consumo de combustível
3. **Atribuição de Motoristas:** Gerenciamento de quais motoristas estão designados para quais veículos
4. **Alertas e Manutenção:** Identificação de veículos que precisam de manutenção ou atenção imediata

O fluxo de trabalho típico envolve:

1. Acesso ao painel para visão geral da frota
2. Filtragem por divisão ou pesquisa para encontrar veículos específicos
3. Análise dos indicadores para identificar problemas ou necessidades
4. Designação de motoristas para veículos com status "A Definir"
5. Monitoramento de métricas operacionais como quilometragem e tempo de operação
6. Resposta a alertas indicados pelos ícones de status

## Instruções Passo a Passo para Operações Principais

### Visualizando a Frota Completa

1. Acesse o módulo "Veículos" no sistema de gerenciamento
2. Verifique se o filtro "Divisão" está configurado para exibir todas as divisões
3. Observe o contador "7 Veículos" para confirmar que todos os veículos estão sendo exibidos
4. Analise os indicadores de status (cores) para identificar a condição geral da frota

# Filtrando Veículos por Divisão

1. Clique no dropdown "Divisão" no cabeçalho
2. Selecione a divisão desejada na lista
3. Confirme que a lista agora exibe apenas os veículos da divisão selecionada
4. Note a alteração no contador de veículos, refletindo o número de veículos na divisão escolhida

# Pesquisando um Veículo Específico

1. Clique no campo "Pesquisar" no cabeçalho
2. Digite a placa, modelo, ou qualquer informação identificadora do veículo
3. Pressione Enter ou clique no ícone de pesquisa
4. Verifique os resultados filtrados na tabela

# Verificando Detalhes de um Veículo

1. Localize o veículo desejado na lista
2. Observe a linha correspondente para informações básicas (status, quilometragem, etc.)
3. Analise os indicadores de combustível e temperatura para verificar condições operacionais
4. Verifique os ícones na coluna "Indicadores" para alertas específicos

# Designando um Motorista

1. Identifique veículos com status de motorista "A Definir"
2. Selecione o veículo clicando na linha correspondente
3. Clique na célula "A Definir" na coluna Motorista
4. Digite ou selecione o ID do motorista no formulário que aparece
5. Confirme a atribuição

# Identificando Veículos que Precisam de Manutenção

1. Observe os indicadores de status (círculos coloridos) à esquerda
2. Priorize veículos com indicadores vermelhos ou laranja
3. Verifique os ícones na coluna "Indicadores" para identificar problemas específicos
4. Compare a quilometragem atual com os registros de manutenção programada

5. Verifique o tempo de operação (Horímetro) para planejamento de manutenção preventiva

# Perguntas Frequentes

## Gerais

1. **Como filtro os veículos de uma divisão específica?** Use o dropdown "Divisão" no cabeçalho para selecionar a divisão desejada.
2. **O que significam as cores dos indicadores de status?** Verde indica veículo operacional, laranja sugere atenção necessária, e vermelho indica problemas ou veículo não operacional.
3. **Como faço para designar um motorista a um veículo?** Selecione o veículo na lista, clique na célula "A Definir" na coluna Motorista e insira o ID do motorista.

## Informações Técnicas

4. **O que é o Horímetro e como é calculado?** O Horímetro registra o tempo total de funcionamento do motor, independentemente da distância percorrida. É calculado automaticamente sempre que o motor está ligado.
5. **O que fazer quando um veículo apresenta alerta vermelho?** Verifique os indicadores específicos para identificar o problema, notifique a equipe de manutenção e considere retirar o veículo de operação até que o problema seja resolvido.
6. **Como identifico veículos que precisam de manutenção preventiva?** Compare a quilometragem atual (Odômetro) e o tempo de operação (Horímetro) com o cronograma de manutenção preventiva estabelecido para cada tipo de veículo.

## Funcionalidades do Sistema

7. **Posso exportar estes dados para análise?** Sim, utilize o botão de configurações para acessar opções de exportação em formatos como CSV ou Excel.
8. **Como atualizo os dados se eles parecerem desatualizados?** Verifique se o checkbox "Desatualizado" está desmarcado e utilize o botão de atualização no painel de configurações.
9. **É possível configurar alertas automáticos para problemas específicos?** Sim, através do módulo de configurações, é possível estabelecer parâmetros para alertas automatizados baseados em quilometragem, tempo de operação, ou indicadores específicos.

# Regras de Negócio e Validações

O sistema de gerenciamento de frota opera com base nas seguintes regras e validações:

## 1. **Atribuição de Status:**

- O status de veículo (verde, laranja, vermelho) é determinado automaticamente com base em múltiplos fatores:
  - Tempo desde a última manutenção
  - Alertas ativos do veículo
  - Problemas reportados pelo sistema de diagnóstico

## 2. **Validação de Motoristas:**

- Motoristas devem ter registro válido no sistema antes de serem atribuídos
- Um motorista pode ser atribuído a múltiplos veículos, mas recomenda-se atribuição única
- A coluna "A Definir" indica necessidade de atribuição manual

## 3. **Monitoramento de Combustível:**

- Níveis abaixo de 25% geram alerta visual
- Percentuais são calculados com base em sensores de nível do tanque
- Barras visuais proporcionam interpretação rápida do status

## 4. **Rastreamento de Quilometragem:**

- O sistema registra automaticamente a quilometragem total (Odômetro)
- Alertas de manutenção são gerados com base em intervalos predefinidos de quilometragem

## 5. **Tempo de Operação:**

- O Horímetro registra o tempo em que o veículo esteve com o motor ligado
- Utilizado para cálculos de manutenção baseados em tempo de operação em vez de distância

## 6. **Indicadores de Alerta:**

- Os ícones na coluna "Indicadores" representam alertas específicos gerados pelo sistema
- Alertas têm diferentes níveis de prioridade, indicados por cores
- Alertas críticos exigem ação imediata e podem impedir a operação do veículo

## 7. **Filtragem e Pesquisa:**

- O sistema permite filtragem por múltiplos critérios simultaneamente
- A pesquisa localiza correspondências em qualquer campo visível da tabela
- Resultados são atualizados em tempo real durante a digitação

Esta visão geral das regras de negócio e validações reflete o funcionamento lógico da aplicação, garantindo a integridade dos dados e facilitando o gerenciamento eficiente da frota.

# Dashboard Video Telemetria

## Visão Geral

O Sistema de Monitoramento e Dashboard de Câmeras de Veículos é uma solução abrangente que permite o gerenciamento, visualização e controle de câmeras instaladas em veículos da frota. O sistema fornece informações em tempo real sobre os veículos, suas localizações, status operacionais e acesso direto às câmeras para visualização ao vivo ou gravações anteriores. Para acessar a opção utilize o menu DASHBOARDS e a opção VIDEO TELEMETRIA.

## Interface Principal

A interface do Dashboard de Câmeras possui um design intuitivo organizado em forma de lista de veículos com funcionalidades de filtragem e expansão para acesso às câmeras. A parte superior contém controles de filtro e visualização, enquanto a parte inferior apresenta uma grade de veículos com informações detalhadas e a área de visualização de vídeo.

## Elementos da Interface

### Cabeçalho

- **Título:** "Video Telemetria"
- **Contador de Veículos:** Exibe o número total de veículos atualmente listados (exemplo: "58")
- **Seletor de Divisão:** Menu suspenso que permite filtrar veículos por divisão organizacional
- **Campo de Pesquisa:** Barra de busca com botão para pesquisar por termos específicos
- **Área de Visualização de Câmeras:** Cinco painéis de vídeo para exibição simultânea de feeds de câmera

### Tabela de Veículos

- **Colunas:**
  - Veículo (marca/modelo)
  - Status de Ignição/Bloqueio (indicadores visuais)
  - Status de Conexão/Alimentação (indicadores visuais)

- Placa/Hodômetro/Horímetro
- Motorista
- Velocidade/Tempo Parado
- Localização/Última Atualização

## Indicadores de Status (por ícones de cores)

- **Círculo Verde:** Veículo ligado e em movimento
- **Círculo Amarelo:** Veículo ligado mas parado
- **Círculo Vermelho:** Veículo desligado
- **Ícone de Cadeado:** Indica veículo bloqueado/desbloqueado
- **Ícone de WiFi:** Indica status de comunicação (verde = conectado, vermelho = desconectado)
- **Ícone de Raio:** Indica status de alimentação externa

## Área Expandida por Veículo

- **Botões de Câmera:** Botões numerados (Câmera 1, Câmera 2, etc.) para cada câmera disponível
- **Botão de Vídeo (roxo):** Para acessar transmissão ao vivo
- **Botão de Lista (laranja):** Para acessar gravações armazenadas

## Janela de Visualização de Vídeo

- **Reprodutores de Vídeo:** Até cinco players de vídeo com controles de reprodução
- **Etiquetas de Identificação:** Exibe a placa do veículo associado a cada feed de vídeo
- **Botões de Controle:** Botões para encerrar streams individuais

## Modal de Arquivos de Vídeo

- **Cabeçalho:** "Lista de Arquivos de Vídeo"
- **Informações do Veículo e Câmera**
- **Botões:** "Requisitar Lista de Arquivos para Câmera" e "Exibir Última Lista"
- **Contador de Arquivos**
- **Tabela de Arquivos:** Colunas incluindo número, início, fim, data da lista, status
- **Botões de Ação:** Para download e requisição de cada arquivo

# Valores e Estados Possíveis

## Status de Veículo

- **Ignição:** LIGADO/DESLIGADO

- **Movimento:** Em movimento (com velocidade em km/h) / Parado (com tempo parado)
- **Bloqueio:** Bloqueado/Desbloqueado
- **Comunicação:** ON/OFF (com tempo sem GPRS se OFF)
- **Alimentação:** Normal/Sem alimentação externa

## Status de Arquivo de Vídeo

- **DISPONÍVEL:** Arquivo pronto para download
- Outros estados possíveis incluem: SOLICITADO, PENDENTE, etc.

## Valores de Câmeras

- **Quantidade de Câmeras:** 0-5 por veículo
- **Modelos de Câmera:** JC400D, JC400AD, JC400P, JC181, etc.

## Fluxo de Trabalho

### Monitoramento de Veículos

1. A tela principal exibe a lista de todos os veículos da frota
2. Os veículos são atualizados automaticamente a cada 10 segundos
3. Cores e ícones indicam o status de cada veículo (ligado/desligado, em movimento/parado)
4. Os usuários podem filtrar a lista por divisão ou utilizar a pesquisa por termo

### Visualização de Câmeras ao Vivo

1. O usuário expande a linha de um veículo (clcando no símbolo de expansão)
2. O sistema mostra os botões de câmera disponíveis para esse veículo
3. O usuário clica no botão "Câmera X" para iniciar o stream ao vivo
4. O feed de vídeo aparece em um dos monitores na parte superior
5. O usuário pode visualizar até 5 câmeras simultaneamente
6. Para encerrar a visualização, o usuário clica no botão X no canto do monitor

### Acesso a Vídeos Gravados

1. O usuário expande a linha de um veículo
2. Clica no botão de lista (laranja) ao lado do botão da câmera desejada

3. Um modal é aberto mostrando a lista de gravações disponíveis
4. O usuário pode solicitar uma nova lista de arquivos ou exibir a última listagem
5. Para cada arquivo listado, o usuário pode:
  - Solicitar o upload do arquivo (se não estiver disponível)
  - Fazer download do arquivo (se disponível)

# Instruções Passo a Passo

## Como Filtrar Veículos

1. Acesse o menu suspenso "Divisão" no topo da tela
2. Selecione a divisão desejada da lista
3. A tabela atualizará automaticamente mostrando apenas os veículos da divisão selecionada

## Como Pesquisar um Veículo Específico

1. Clique na caixa de pesquisa no topo da tela
2. Digite o termo de busca (placa, modelo, motorista, divisão ou cidade)
3. Pressione Enter ou clique no ícone de lupa
4. A tabela filtrará mostrando apenas os veículos que correspondem ao termo pesquisado

## Como Visualizar uma Câmera ao Vivo

1. Localize o veículo desejado na tabela
2. Clique no ícone de expansão (>) à esquerda da linha
3. Na área expandida, clique no botão roxo "Câmera X" (onde X é o número da câmera)
4. Aguarde o carregamento (indicado por um loader)
5. O feed ao vivo será exibido em um dos monitores na parte superior
6. Use os controles do reprodutor para ajustar volume, etc.
7. Para encerrar a visualização, clique no botão X no canto superior direito do monitor

## Como Acessar Vídeos Gravados

1. Localize e expanda o veículo desejado
2. Clique no botão laranja (ícone de lista) ao lado da câmera desejada
3. No modal aberto, você verá a lista de gravações disponíveis

4. Para solicitar uma atualização da lista, clique em "Requisitar Lista de Arquivos para Câmera"
5. Para ver arquivos já listados anteriormente, clique em "Exibir Última Lista"
6. Para solicitar o upload de um arquivo específico, clique no ícone de requisição
7. Para fazer download de um arquivo disponível, clique no ícone de download

# Regras de Negócio e Funcionalidades

## Atualização de Dados

- O sistema consulta os dados dos veículos automaticamente a cada 10 segundos
- As propriedades dos veículos são atualizadas apenas quando há alterações
- O sistema mantém um cache dos dados para minimizar o tráfego de rede

## Gestão de Câmeras

- Cada veículo pode ter de 0 a 5 câmeras instaladas
- O sistema consulta automaticamente a quantidade de câmeras disponíveis em cada veículo
- Diferentes modelos de câmera possuem capacidades distintas:
  - JC400D: Possui configuração específica para visualização
  - Outros modelos: Cada câmera é acessada individualmente

## Gestão de Arquivos de Vídeo

- Os arquivos de vídeo são armazenados em servidores remotos
- O sistema permite solicitar listas de arquivos disponíveis por veículo/câmera
- Arquivos podem ser solicitados para upload quando não estão imediatamente disponíveis
- Arquivos disponíveis podem ser baixados diretamente pelo navegador

## Indicações Visuais

- O sistema utiliza cores para indicar diferentes estados:
  - Verde: Status positivo (veículo em movimento, comunicação ativa)
  - Amarelo: Status de atenção (veículo parado com ignição ligada)

- Vermelho: Status negativo (desligado, sem comunicação)
- Ícones específicos mostram estados como bloqueio, alimentação e conexão

# Perguntas Frequentes

## Gerais

- 1. Por que não consigo ver nenhuma câmera em alguns veículos?**
  - Alguns veículos podem não ter câmeras instaladas ou o módulo JIMI\_HUB configurado. O sistema só exibe botões de câmera para veículos equipados com hardware compatível.
- 2. O que significam as cores dos círculos ao lado dos veículos?**
  - Verde: Veículo ligado e em movimento
  - Amarelo: Veículo ligado mas parado
  - Vermelho: Veículo desligado
- 3. Como sei se um veículo está com problemas de comunicação?**
  - Verifique o ícone de WiFi na coluna de status. Se estiver vermelho, o veículo está sem comunicação. O sistema também mostra há quanto tempo o veículo está sem transmitir.

## Visualização de Vídeo

- 1. Por que aparece uma mensagem de erro ao tentar visualizar uma câmera?**
  - Possíveis causas incluem: veículo desligado, problemas de conectividade do veículo, ou falhas temporárias no servidor de streaming.
- 2. Posso visualizar mais de uma câmera do mesmo veículo simultaneamente?**
  - Sim, o sistema permite visualizar até 5 câmeras simultaneamente, de um mesmo veículo ou de veículos diferentes.
- 3. Qual a diferença entre os botões roxos e laranjas ao lado das câmeras?**
  - Botões roxos (ícone de vídeo): Iniciam a visualização ao vivo da câmera
  - Botões laranjas (ícone de lista): Abrem a lista de gravações disponíveis para essa câmera

## Arquivos de Vídeo

- 1. Por que não consigo fazer download de alguns arquivos de vídeo?**
  - Os arquivos precisam estar disponíveis no servidor para download. Se um arquivo não estiver disponível, você precisará solicitar o upload primeiro.
- 2. Quanto tempo leva para um arquivo de vídeo solicitado ficar disponível?**

- O tempo varia dependendo da conectividade do veículo, tamanho do arquivo e carga no servidor. Pode levar de alguns minutos a algumas horas.

### 3. Os vídeos são excluídos automaticamente após um período?

- Sim, o sistema mantém os arquivos por um período limitado. É recomendável fazer download dos arquivos importantes para armazenamento local.

## Detalhes Técnicos Importantes

- O sistema utiliza streaming FLV para transmissão de vídeo ao vivo
- Os arquivos gravados podem estar em formatos .mp4 ou .ts, dependendo do modelo da câmera
- A comunicação com os veículos ocorre via GPRS/celular
- O sistema suporta identificação de várias informações do veículo, incluindo voltagem, RPM e hodômetro
- O monitoramento é atualizado constantemente para fornecer informações precisas sobre localização, velocidade e status

Esta documentação oferece uma visão abrangente do Dashboard de Câmeras de Veículos, permitindo aos usuários utilizar efetivamente todas as funcionalidades disponíveis para monitoramento e gestão de vídeos da frota.