

# Aplicativos Android e iOS

- Aplicativo do Motorista
- Aplicativo de Rastreamento
- Aplicativo Minha Rota

# Aplicativo do Motorista

## Introdução

O Aplicativo os Motoristas denominado na Google Play de Motorista ( somente para Android. Link [https://play.google.com/store/apps/details?id=mx.concept.motorista&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=mx.concept.motorista&hl=pt_BR) ) é uma ferramenta completa para profissionais que gerenciam frotas veiculares. Este manual apresenta detalhadamente todas as funcionalidades do aplicativo, desde o acesso inicial até as operações específicas para monitoramento e registro de atividades relacionadas aos veículos.

## Visão Geral do Aplicativo

O aplicativo possui uma interface intuitiva com esquema de cores predominantemente roxo, que facilita a navegação e interação. Desenvolvido para dispositivos móveis, o app permite o registro de ocorrências, preenchimento de checklists, controle de despesas, monitoramento de atividades e visualização de avisos relacionados à operação dos veículos.

## Acesso e Permissões do Aplicativo

### Descrição

Antes de usar o aplicativo pela primeira vez, o motorista precisa conceder algumas permissões essenciais para o funcionamento adequado do sistema.

### Elementos da Interface

- **Diálogos de Permissão:** Janelas de solicitação para:
  - Permissão para tirar fotos e gravar vídeos
  - Permissão para acessar a localização do dispositivo
  - Permissão para acessar fotos, mídia e arquivos

# Fluxo de Trabalho

1. O aplicativo solicita as permissões necessárias antes de prosseguir para a tela de login.
2. O motorista precisa permitir o acesso às funcionalidades solicitadas para utilizar adequadamente o aplicativo.
3. É possível permitir ou negar cada permissão, mas a funcionalidade do aplicativo será limitada caso não sejam concedidas.

## Instruções Passo a Passo

1. Abra o aplicativo "Motorista".
2. Quando solicitado, toque em "PERMITIR" para conceder permissão para tirar fotos e gravar vídeos.
3. Toque em "PERMITIR DURANTE O USO DO APP" para conceder permissão de localização.
4. Toque em "PERMITIR" para conceder acesso a fotos, mídia e arquivos do dispositivo.
5. Após conceder as permissões, você será direcionado para a tela de login.

## Perguntas Frequentes

**Por que o aplicativo precisa de acesso à câmera do meu celular?** O aplicativo utiliza a câmera para capturar imagens relacionadas a ocorrências, checklists e despesas, que servirão como evidências e comprovantes.

**O aplicativo monitora minha localização mesmo quando não estou usando-o?** Não, a permissão solicitada é para uso da localização apenas durante o uso do aplicativo, permitindo o funcionamento do rotograma e alertas baseados em geolocalização.

**Posso usar o aplicativo se eu negar alguma dessas permissões?** Sim, mas com funcionalidades limitadas. Sem permissão de localização, por exemplo, o rotograma não funcionará adequadamente.

## Tela de Login

### Descrição

A tela de login é a porta de entrada para o sistema, onde o motorista se identifica para acessar as funcionalidades do aplicativo.

# Elementos da Interface

- **Logotipo e Ícone:** Ilustração representando um motorista com volante.
- **Indicador de Versão:** Mostra a versão atual do aplicativo (Versão: 3.0.4).
- **Campo CPF:** Campo de texto para inserção do CPF do motorista.
- **Campo Placa do Veículo:** Campo opcional para inserção da placa do veículo.
- **Campo Senha:** Campo de texto protegido para a senha de acesso.
- **Checkbox "Ver Senha":** Permite visualizar a senha digitada.
- **Checkbox "Armazenar Dados":** Opção para salvar as credenciais para acessos futuros.
- **Botão "ENTRAR":** Botão para efetuar o login após preencher os dados.

## Validações

- CPF deve ter no mínimo 11 dígitos.
- Senha deve ter mais de 4 caracteres.
- Placa, quando informada, deve ter 8 caracteres.

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista insere seu CPF, placa do veículo (opcional) e senha.
2. Ao tocar em "ENTRAR", o sistema valida os dados inseridos.
3. Se os dados estiverem corretos, o motorista é redirecionado para a tela principal.
4. Se houver erro, mensagens de validação são exibidas indicando os campos a serem corrigidos.

## Instruções Passo a Passo

1. Digite seu CPF no campo correspondente.
2. Digite a placa do veículo no campo correspondente (opcional).
3. Digite sua senha.
4. Marque "Ver Senha" se precisar confirmar o que digitou.
5. Marque "Armazenar Dados" se deseja salvar essas informações para futuros acessos.
6. Toque em "ENTRAR".

## Perguntas Frequentes

**O que acontece se eu não informar a placa do veículo?** Você conseguirá acessar o aplicativo, mas algumas funcionalidades como registro de ocorrências, checklists e despesas estarão indisponíveis, pois estão vinculadas a um veículo específico.

**Esqueci minha senha, como recuperá-la?** Entre em contato com o administrador do sistema para solicitar uma nova senha.

**Meu CPF está correto, mas não consigo fazer login, o que fazer?** Verifique se está usando a senha correta e se há conexão com a internet. Se o problema persistir, contate o suporte técnico.

# Tela de Dashboard

## Descrição

Ao entrar no aplicativo, o motorista pode acessar o dashboard que apresenta um resumo do seu desempenho, com informações sobre ranking, pontuação e infrações.

## Elementos da Interface

- **Abas de Navegação Superior:** "DASHBOARD", "DIA" e "MÊS" para alternar entre diferentes visões.
- **Posição no Ranking do Dia:** Mostra a classificação do motorista entre todos os motoristas da frota (ex: "4 de 92").
- **Posição no Ranking do Mês:** Mostra a classificação mensal do motorista (ex: "7 de 92").
- **Nota Geral do Dia:** Pontuação diária do motorista (ex: "105,00 de 100,00"), com indicação percentual de variação em relação ao dia anterior.
- **Nota Geral do Mês:** Pontuação acumulada do mês (ex: "436,50 de 100,00"), com indicação percentual de variação em relação ao mês anterior.
- **Média de Infrações Dia:** (truncado na imagem).
- **Menu de Navegação Inferior:** Ícones para acessar "Avisos", "Rotograma", "Ocorrência", "Checklist" e "Despesa".

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista visualiza seu desempenho atual em relação aos demais motoristas.
2. Pode alternar entre as visões diária e mensal para analisar seu histórico recente.
3. A partir deste dashboard, pode navegar para as demais funcionalidades do aplicativo.

## Instruções Passo a Passo

1. Após fazer login, navegue até a aba "Avisos" no menu inferior.

2. Toque na aba "DASHBOARD" na parte superior para visualizar seu desempenho.
3. Verifique sua posição nos rankings diário e mensal.
4. Observe sua pontuação e a variação em relação aos períodos anteriores.
5. Para mais detalhes, toque nas abas "DIA" ou "MÊS".

## Perguntas Frequentes

**Como é calculada minha pontuação diária e mensal?** A pontuação é baseada em seu comportamento de condução, cumprimento das rotas, infrações registradas e outros parâmetros definidos pela empresa.

**Por que minha pontuação pode ultrapassar 100?** A pontuação base é 100, e você pode ganhar pontos extras por bom desempenho. Valores abaixo de 100 indicam necessidade de melhorias.

**Como posso melhorar minha posição no ranking?** Evite infrações como excesso de velocidade e tempo parado, cumpra os rotogramas estabelecidos e preencha os checklists regularmente.

## Tela de Avisos de Infrações

### Descrição

Esta tela exibe as infrações registradas pelo sistema, organizadas por dia ou mês, dependendo da aba selecionada.

### Elementos da Interface

- **Abas de Navegação Superior:** "DASHBOARD", "DIA" e "MÊS" para alternar entre diferentes visões.
- **Botão "ATUALIZAR":** Permite atualizar manualmente a lista de infrações.
- **Lista de Infrações:** Apresenta as infrações registradas com os seguintes detalhes:
  - Número e tipo da infração (ex: "1. Excesso de tempo parado")
  - Placa e modelo do veículo (ex: "NNB-8204 - Corolla")
  - Data e hora da ocorrência
  - Pontuação deduzida (ex: "-2,00 pts.")
  - Descrição detalhada da infração com localização

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista seleciona a aba "DIA" ou "MÊS" para visualizar as infrações do período desejado.
2. O sistema lista as infrações registradas em ordem cronológica.
3. O motorista pode tocar em "ATUALIZAR" para buscar novas infrações registradas.

## Instruções Passo a Passo

1. Toque na opção "Avisos" no menu inferior.
2. Selecione a aba "DIA" para ver as infrações do dia atual ou "MÊS" para as do mês corrente.
3. Deslize a tela para cima ou para baixo para ver todas as infrações.
4. Se necessário, toque em "ATUALIZAR" para atualizar a lista.

## Perguntas Frequentes

### **Por que algumas infrações têm pontuações diferentes para o mesmo tipo de ocorrência?**

As pontuações podem variar com base em fatores como gravidade, duração e frequência da infração.

**Quais são os tipos mais comuns de infrações registradas?** Os tipos mais comuns são excesso de tempo parado, excesso de velocidade, aviso de veículo ligado, entre outros.

**Posso contestar uma infração que considero injusta?** Entre em contato com seu gestor de frota para discutir infrações específicas que você considere incorretas.

## Tela de Rotograma

### Descrição

A tela de rotograma exibe informações em tempo real sobre a localização, velocidade e rota do veículo.

## Elementos da Interface

- **Barra de Status Superior:** Mostra o título "Rotograma" e indica o status de carregamento.
- **Informações de Localização:** Exibe data, hora e coordenadas de latitude e longitude atuais.

- **Placa do Veículo:** Mostra a placa do veículo em uso (ex: "NNB-8204").
- **Indicador de Velocidade:** Mostra a velocidade atual do veículo em km/h.
- **Informações de Ponto de Interesse:** Exibe informações sobre pontos próximos (quando não há pontos, mostra "-").
- **Menu de Navegação Inferior:** Ícones para acessar as diferentes funcionalidades do aplicativo.

## Fluxo de Trabalho

1. O rotograma é atualizado automaticamente com base na localização GPS do dispositivo.
2. O sistema compara a localização atual com os pontos cadastrados no rotograma.
3. Quando o veículo se aproxima de um ponto de interesse, o sistema exibe informações relevantes e pode emitir avisos sonoros.
4. O indicador de velocidade ajuda o motorista a manter-se dentro dos limites estabelecidos.

## Instruções Passo a Passo

1. Toque na opção "Rotograma" no menu inferior.
2. Aguarde o carregamento das informações de localização.
3. Observe a velocidade atual e as coordenadas de localização.
4. Fique atento a alertas sobre pontos de interesse próximos.

## Perguntas Frequentes

**Como sei se estou seguindo corretamente o rotograma estabelecido?** O aplicativo mostrará automaticamente os pontos de interesse próximos e emitirá avisos sonoros quando necessário.

**O que acontece se eu me desviar da rota planejada?** O sistema registrará o desvio e poderá gerar uma infração, dependendo das regras estabelecidas pela empresa.

**É possível visualizar todo o trajeto planejado antes de começar a viagem?** Não, o rotograma mostra apenas os pontos próximos à sua localização atual, não o trajeto completo.

**Onde são cadastrados os pontos do rotograma ?** os pontos do rotograma são cadastrados na plataforma WEB, dentro do menu FROTAS -> PONTO INTERESSE -> PONTO DE ROTOGRAMA.

## Tela de Histórico

# Descrição

A tela de histórico permite visualizar os registros de uso do rotograma, mostrando quando o motorista utilizou o aplicativo para navegação.

## Elementos da Interface

- **Barra de Título:** Mostra "Histórico de uso do rot...".
- **Informação de Status:** Indica quantos registros foram carregados.
- **Lista de Registros:** Exibe os registros com data e hora de início e fim do uso do rotograma.

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista acessa o histórico através de um menu ou opção específica.
2. O sistema carrega os registros de uso do rotograma armazenados localmente.
3. Os registros são exibidos em ordem cronológica.

## Instruções Passo a Passo

1. A partir do menu superior, acesse a opção de histórico ou log.
2. Aguarde o carregamento dos registros.
3. Visualize os horários de início e fim de utilização do rotograma.

## Perguntas Frequentes

**Por quanto tempo os registros de histórico ficam disponíveis?** Os registros mais antigos são removidos automaticamente para economizar espaço no dispositivo.

**O histórico é compartilhado com o gestor da frota?** Sim, os registros de uso são sincronizados com o sistema central quando há conexão disponível.

**Posso excluir registros do histórico?** Não, o aplicativo não permite a exclusão manual de registros do histórico.

## Tela de Registro de Ocorrências

# Descrição

Esta tela permite ao motorista registrar eventos importantes relacionados ao veículo, como acidentes, problemas mecânicos ou outras situações relevantes.

## Elementos da Interface

- **Barra de Título:** Mostra "Ocorrências em Veículos".
- **Campo Tipo de Ocorrência:** Menu suspenso para selecionar o tipo de ocorrência (ex: "acidente").
- **Campo Observação:** Área de texto para descrever detalhes da ocorrência.
- **Seletor de Data:** Botão que exibe a data atual (ex: "19/03/2025") e permite alterá-la.
- **Seletor de Hora:** Botão que exibe a hora atual (ex: "11:43") e permite alterá-la.
- **Botão "FOTO":** Permite adicionar fotos à ocorrência.
- **Botão "GRAVAR":** Salva e envia a ocorrência registrada.

## Validações

- Tipo de ocorrência é obrigatório.
- Descrição/observação é obrigatória.
- Data e hora são obrigatórias.
- Máximo de 3 fotos por ocorrência.

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista seleciona o tipo de ocorrência na lista suspensa.
2. Preenche uma descrição detalhada do evento.
3. Confirma ou altera a data e hora da ocorrência.
4. Se necessário, adiciona fotos para documentar a situação.
5. Toca em "GRAVAR" para enviar o registro.

## Instruções Passo a Passo

1. Toque na opção "Ocorrência" no menu inferior.
2. Selecione o tipo de ocorrência no menu suspenso.
3. Escreva uma descrição detalhada no campo de observação.
4. Se necessário, toque nos botões de data e hora para ajustá-las.
5. Toque em "FOTO" para adicionar imagens (máximo 3).
6. Toque em "GRAVAR" para enviar o registro.

# Perguntas Frequentes

**Posso registrar ocorrências que aconteceram em dias anteriores?** Sim, você pode ajustar a data e hora para registrar ocorrências passadas.

**O que acontece após eu gravar uma ocorrência?** A ocorrência é enviada para o sistema WEB no menu FROTA -> CONTROLES DE FROTA -> OCORRÊNCIAS DE VEÍCULOS e fica disponível para análise pelos gestores da frota.

**Quais tipos de ocorrências devo registrar?** Acidentes, problemas mecânicos, incidentes de trânsito, bloqueios na via, ou qualquer situação que afete a operação normal do veículo.

## Tela de Preenchimento de Checklist

### Descrição

A tela de checklist permite ao motorista realizar verificações programadas do veículo, garantindo que todas as condições estejam adequadas para operação.

### Elementos da Interface

- **Barra de Título:** Mostra "Checklist do Veículo".
- **Identificação do Checklist:** Mostra o nome do checklist ativo (ex: "Cheklist Moto Mensal").
- **Botão "NOVO CHECKLIST":** Inicia um novo processo de checklist.
- **Botão "GRAVAR CHECKLIST":** Salva e envia o checklist preenchido.
- **Abas Numeradas:** Permitem navegar entre as diferentes perguntas do checklist.
- **Pergunta do Checklist:** Mostra a pergunta atual (ex: "Kit de Lubrificação ok?").
- **Opções de Resposta:** Botões "APROVADO" e "REPROVADO" para cada item.
- **Botão "ADICIONAR FOTO":** Permite anexar fotos relacionadas ao item do checklist.

### Validações

- Todos os itens obrigatórios devem ser respondidos.
- Alguns itens podem exigir fotos ou observações quando reprovados.
- O sistema indica quais itens foram completados com um ícone de verificação na aba.

# Fluxo de Trabalho

1. O motorista inicia um novo checklist ou continua um em andamento.
2. Para cada item, seleciona "APROVADO" ou "REPROVADO".
3. Quando necessário, adiciona fotos ou observações.
4. Navega entre os itens usando as abas numeradas.
5. Após completar todos os itens, grava o checklist.

# Instruções Passo a Passo

1. Toque na opção "Checklist" no menu inferior.
2. Toque em "NOVO CHECKLIST" para iniciar um novo.
3. Responda cada pergunta selecionando "APROVADO" ou "REPROVADO".
4. Se solicitado ou necessário, toque em "ADICIONAR FOTO" para anexar imagens.
5. Use as abas numeradas para navegar entre as perguntas.
6. Após responder todas as perguntas, toque em "GRAVAR CHECKLIST".

# Perguntas Frequentes

**O que acontece se eu não responder a todas as perguntas do checklist?** O sistema não permitirá o envio até que todas as perguntas obrigatórias sejam respondidas.

**Com que frequência devo preencher os checklists?** A frequência varia conforme as políticas da empresa, podendo ser diária, semanal ou mensal.

**Posso interromper o preenchimento e continuar mais tarde?** Sim, o aplicativo salva temporariamente suas respostas e você pode continuar posteriormente.

**Onde visualiza as respostas do Checklist ?** As respostas do checklist são visualizadas no sistema WEB no menu FROTA -> CONTROLES DE FROTA -> RESPOSTAS DE CHECKLIST.

**Onde cadastro um novo modelo de checklist ?** Os modelos de checklist a serem respondidos dentro de aplicaitov são cadastrados ou alterados no sistema WEB no menu FROTA -> CONTROLES DE FROTA -> MODELOS DE CHECKLIST.

# Tela de Despesas

# Descrição

A tela de despesas permite ao motorista registrar e consultar gastos relacionados ao veículo, como abastecimento, manutenção e outros custos operacionais.

## Elementos da Interface

- **Barra de Título:** Mostra "Despesas do Veículo".
- **Abas de Navegação:** "NOVA" e "LISTA" para alternar entre registro e consulta.
- **Botão "GRAVAR":** Salva e envia o registro da despesa.
- **Placa do Veículo:** Mostra a placa em uso (ex: "NNB-8204").
- **Campo Tipo da Despesa:** Menu suspenso para selecionar o tipo (ex: "Abastecimento Azul").
- **Campo Nome:** Para inserir um título ou identificação da despesa.
- **Campo Descrição:** Para detalhes adicionais.
- **Seletores de Data e Hora:** Para registrar quando a despesa foi realizada.
- **Campo Quantidade:** Para informar a quantidade (ex: litros de combustível).
- **Campo Valor:** Para informar o valor da despesa.
- **Campo Odômetro:** Para registrar a quilometragem do veículo.

Na aba "LISTA":

- **Lista de Despesas:** Mostra despesas registradas com detalhes como:
  - Placa do veículo
  - Tipo de despesa (ex: "Abastecimento Externo", "Borracharia")
  - Nome/título
  - Data
  - Quantidade e valor

## Validações

- Tipo de despesa é obrigatório.
- Nome da despesa é obrigatório.
- Data e hora são obrigatórios.
- Valor deve ser um número válido.

## Fluxo de Trabalho

1. O motorista seleciona a aba "NOVA" para registrar uma nova despesa.
2. Preenche os dados solicitados (tipo, nome, valor, etc.).
3. Toca em "GRAVAR" para enviar o registro.

4. Para consultar despesas anteriores, seleciona a aba "LISTA".

## Instruções Passo a Passo

1. Toque na opção "Despesa" no menu inferior.
2. Selecione a aba "NOVA" para registrar uma despesa.
3. Selecione o tipo de despesa no menu suspenso.
4. Preencha o nome e a descrição.
5. Confirme ou ajuste a data e hora.
6. Informe a quantidade e o valor.
7. Registre a quilometragem atual no campo odômetro.
8. Toque em "GRAVAR" para enviar o registro.
9. Para consultar despesas anteriores, toque na aba "LISTA".

## Perguntas Frequentes

**Posso editar uma despesa após enviá-la?** Não, após o envio, as despesas não podem ser editadas através do aplicativo.

**É necessário preencher todos os campos para registrar uma despesa?** Os campos obrigatórios variam de acordo com o tipo de despesa. O sistema indicará quais campos precisam ser preenchidos.

**Que tipos de despesas posso registrar no aplicativo?** O sistema permite registrar diversos tipos de despesas, como abastecimento, manutenção, borracharia, pedágio, entre outros definidos pela empresa.

## Considerações Finais

O Aplicativo Motoristas, disponível no link

[https://play.google.com/store/apps/details?id=mx.concept.motorista&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=mx.concept.motorista&hl=pt_BR), é uma ferramenta completa que auxilia na gestão diária de veículos e atividades relacionadas. Com interface intuitiva e funcionalidades bem definidas, ele permite o registro eficiente de informações importantes para a operação e manutenção da frota.

A navegação entre as diferentes telas é simples, facilitando o acesso rápido às diversas funcionalidades disponíveis. O sistema também oferece validações em tempo real, garantindo que os dados inseridos sejam precisos e completos.

Para um uso eficiente, recomenda-se que o motorista mantenha o aplicativo atualizado e se familiarize com as diferentes funcionalidades disponíveis. Em caso de dúvidas ou problemas, o

suporte técnico pode ser contatado através dos canais de atendimento da empresa.

O uso correto do aplicativo contribui significativamente para a eficiência operacional da frota, permitindo um melhor controle e gestão dos veículos e motoristas.

# Aplicativo de Rastreamento

## Introdução

O aplicativo de rastreamento "RASTREAR CONCEPT" é parte do sistema completo de rastreamento e gestão de frotas "CONCEPT RASTREAMENTO", desenvolvido para monitoramento de veículos em tempo real. A aplicação oferece recursos de rastreamento GPS, controle de rotas, gerenciamento de alertas e administração de despesas associadas aos veículos. Baseado em uma arquitetura cliente-servidor e desenvolvido em Java para Android e também uma versão para IOS, o sistema possui uma interface em português e está otimizado para uso em dispositivos móveis.

## Descrição da Interface

A interface apresenta um design consistente com cabeçalho roxo escuro contendo o título "RASTREAR CONCEPT" e subtítulos que variam conforme a seção atual. Um menu de navegação principal está localizado na parte inferior da tela, representado por ícones para acesso às funcionalidades principais como veículos, mapa, percursos, alertas e despesas. O aplicativo utiliza um esquema de cores cuidadosamente planejado, combinando tons de roxo, azul, verde e vermelho para transmitir informações de status dos veículos e alertas.

## Fluxo de Trabalho do Sistema

1. **Autenticação:** O usuário acessa o sistema através da tela de login, fornecendo credenciais de acesso
2. **Visualização de Veículos:** Após autenticação, o usuário é direcionado para a lista de veículos monitorados
3. **Monitoramento em Tempo Real:** Permite verificação do status atual de cada veículo incluindo localização, velocidade e status da ignição
4. **Visualização Geográfica:** Os veículos podem ser visualizados em mapa com sua localização exata
5. **Análise de Percursos:** Seleção de veículo específico para visualizar rotas completas, com opções de filtro por data e horário
6. **Gestão de Alertas:** O sistema permite visualizar e tratar eventos que requerem atenção, como paradas prolongadas

7. **Registro de Despesas:** Documentação de custos associados à operação como abastecimento e manutenções

# Elementos e Funcionalidades das Telas

## Tela de Login

**Propósito:** Autenticar usuários no sistema.

**Campos:**

- **Login:** Campo de texto para entrada do nome de usuário
- **Senha:** Campo de senha com caracteres ocultos e ícone de visibilidade para alternar a exibição
- **Lembrar login e senha:** Caixa de seleção para armazenar credenciais
- **Botão ENTRAR:** Botão principal para submeter credenciais
- **Link "Esqueci Minha Senha":** Opção para recuperação de senha

**Validações:**

- Credenciais são verificadas contra o banco de dados do servidor
- Implementação de token de segurança para manter sessão ativa

**Informações Adicionais:**

- **Versão:** Mostra a versão atual do aplicativo (3.2.3)
- **Logo:** Exibe a marca Concept Tecnologia

## Tela de Veículos

**Propósito:** Listar e filtrar veículos monitorados com seus respectivos status.

**Elementos para cada veículo:**

- **Código do Veículo:** Identificador único (ex: RSK-3G81, RST-2B81)
- **Modelo:** Marca e modelo do veículo (ex: Honda CG 160 FAN)
- **Condutor:** Nome da pessoa operando o veículo
- **Velocidade Atual:** Mostrada em km/h com atualização em tempo real
- **Data e Hora:** Momento da última atualização (formato: HH:MM DD/MM/AAAA)

- **Quilometragem:** Total percorrido pelo veículo
- **Status da Bateria:** Nível de carga do dispositivo de rastreamento
- **Localização:** Endereço atual com geolocalização reversa
- **Indicadores de Status:** Ícones coloridos para:
  - Conexão (verde/vermelho para online/offline)
  - Sinal (força da conexão)
  - Bloqueio (status de imobilização)
- **Botões de Ação:**
  - **ANCORAGEM:** Status em vermelho/verde indicando se o veículo está imobilizado
  - **ALERTA IGNIÇÃO:** Status em vermelho/verde indicando alertas sobre ignição

#### Funcionalidades:

- Pesquisa e filtro de veículos por placa, condutor ou modelo
- Visualização rápida de status com código de cores
- Navegação direta para detalhes do veículo

## Tela de Mapa

**Propósito:** Visualizar a localização dos veículos em mapa interativo.

#### Elementos:

- **Mapa Base:** Fornecido pelo Google Maps com opção de visualização em modo normal ou satélite
- **Marcadores de Veículos:** Identificados por cores baseadas no status:
  - Verde: Veículo em movimento com ignição ligada
  - Laranja: Veículo parado com ignição ligada
  - Vermelho: Veículo com ignição desligada
- **Código do Veículo:** Exibido sobre cada marcador
- **Indicadores de Direção:** Setas indicando o sentido de deslocamento
- **Controles de Mapa:** Zoom (+/-), centralização e botão de localização atual
- **Detalhes do Veículo Selecionado:** Popup com informações como:
  - Modelo e placa
  - Condutor
  - Status (tempo parado, velocidade)
  - Localização atual com endereço

#### Funcionalidades:

- Localização em tempo real dos veículos
- Filtro por nome, placa ou condutor
- Opção para centralizar todos os veículos visíveis no mapa
- Alternância entre visualização normal e satélite
- Integração com Street View ao clicar na janela de informações

# Tela de Percursos

**Propósito:** Analisar rotas históricas percorridas pelos veículos.

## Abas:

- **Mapa:** Visualização geográfica do percurso com linha do tempo
- **Resumo:** Dados estatísticos da viagem com informações compiladas
- **Trecho:** Detalhamento por segmentos da rota

## Elementos do Mapa de Percurso:

- **Seletor de Veículo:** Dropdown para escolha do veículo
- **Seletor de Data:** Botão para escolha da data do percurso
- **Seletores de Horário:** Início e fim do período a ser analisado
- **Botão Ver Percurso:** Inicia a busca do percurso
- **Botão Animar:** Permite visualizar a animação do percurso
- **Linha do Percurso:** Trajetória completa em vermelho no mapa
- **Marcadores de Parada:** Pontos onde o veículo permaneceu parado
- **Setas de Direção:** Indicam mudanças de direção significativas

## Elementos do Resumo:

- **Distância:** Total percorrido em quilômetros (ex: 45.44 Km)
- **Tempo Ligado:** Duração total de operação com motor ligado
- **Consumo:** Volume estimado de combustível utilizado
- **Velocidade Máxima:** Maior velocidade registrada
- **Velocidade Média:** Média de velocidade durante o percurso
- **Tabela de Eventos:** Listagem detalhada de pontos no percurso com:
  - Hora
  - Status da ignição
  - Velocidade/tempo parado
  - Condutor
  - Localização com endereço

## Elementos da Visualização de Trechos:

- **Lista de Trechos:** Segmentos do percurso separados por paradas
- **Horário de Início/Fim:** Momento de partida e chegada de cada trecho
- **Endereços:** Locais de origem e destino de cada trecho
- **Distância por Trecho:** Quilometragem parcial por segmento
- **Botões de Visualização:** Opções para ver trecho específico no mapa

## Validações e Regras:

- Exibição de alerta quando não há dados para o período selecionado
- Possibilidade de configurar tempo mínimo de parada para definir novos trechos (padrão de 5 minutos)
- Cálculo automático de distâncias e velocidades médias

## Tela de Avisos

**Propósito:** Monitorar e gerenciar alertas relacionados aos veículos.

### Tipos de Avisos:

- **Aviso de Veículo Ligado:** Notificação quando o veículo é ligado
- **Excesso de tempo parado:** Alerta quando o veículo permanece imóvel por tempo superior ao configurado
- **Alertas de Ignição:** Notificações sobre status da ignição do veículo

### Elementos para cada aviso:

- **Indicador Visual:** Ícone colorido (verde/vermelho) indicando a severidade
- **Código do Veículo:** Identificador único do veículo
- **Modelo:** Descrição do veículo
- **Data e Hora:** Momento do registro do alerta
- **Condutor:** Responsável pelo veículo no momento do alerta
- **Localização:** Endereço detalhado onde ocorreu o evento
- **Descrição:** Detalhamento do alerta (ex: "Excesso de tempo parado no ponto de interesse Clientes - Concept Tecnologia")
- **Botão "TRATAR AVISO":** Opção para gerenciar e dar baixa no alerta

### Funcionalidades:

- Filtragem de avisos por tipo, veículo ou data
- Tratamento individual de cada alerta
- Visualização do histórico de alertas

## Tela de Despesas

**Propósito:** Registrar e consultar custos associados aos veículos.

### Abas:

- **Nova:** Formulário para adicionar nova despesa
- **Lista:** Histórico de despesas registradas

### Campos do formulário de Nova Despesa:

- **Veículo:** Seletor do veículo (ex: RSK-3G81 HONDA CG 160 FAN)
- **Condutor:** Nome do responsável (exibido automaticamente conforme veículo selecionado)
- **Tipo da despesa:** Seletor com opções:
  - Abastecimento Externo
  - Abastecimento Externo à Vista
  - Abastecimento Externo Cartão
  - Abastecimento Interno
  - Abastecimento Interno Cartão
  - Manutenção
  - Outros
- **Nome:** Campo de texto livre para identificação da despesa
- **Descrição:** Campo de texto multilinha para detalhamento
- **Data:** Seletor de data com calendário
- **Hora:** Seletor de hora com relógio
- **Quantidade:** Campo numérico (ex: litros de combustível)
- **Valor:** Campo para valor monetário
- **Odômetro:** Campo para registro da quilometragem atual
- **Número da Nota Fiscal:** Campo para registro do documento fiscal
- **Tipo de Combustível:** Exibido quando tipo de despesa é abastecimento
- **Tanque de Combustível:** Exibido para abastecimento interno
- **Botão "GRAVAR":** Para salvar o registro

#### Elementos da Lista de Despesas:

- **Período:** Intervalo de datas da consulta (padrão de 30 dias)
- **Placa do Veículo:** Identificador do veículo
- **Tipo de Despesa:** Categoria do gasto
- **Nome:** Identificação da despesa
- **Data/Hora:** Momento do registro
- **Valor:** Montante da despesa
- **Quantidade:** Volume ou quantidade
- **ID da Viagem:** Caso a despesa esteja associada a uma viagem específica

#### Validações:

- Campos obrigatórios: tipo, data, valor
- Campo odômetro obrigatório para abastecimentos externos
- Seleção de tanque obrigatória para abastecimentos internos
- Verificação de conexão com o servidor antes de salvar

# Instruções Passo a Passo

# Como Acessar o Sistema

1. Abra o aplicativo RASTREAR CONCEPT
2. Digite seu nome de usuário no campo "Login"
3. Digite sua senha no campo correspondente
4. Opcionalmente, marque "Lembrar login e senha?" para acessos futuros
5. Toque no botão "ENTRAR"
6. Se for o primeiro acesso, o sistema irá solicitar permissões necessárias como localização e armazenamento

# Como Monitorar um Veículo

1. Na tela inicial de veículos, localize o veículo desejado na lista
2. Verifique os indicadores de status (verde = em movimento, laranja = parado com ignição ligada, vermelho = ignição desligada)
3. Observe informações como velocidade atual, tempo parado e localização
4. Para mais detalhes, toque no veículo para expandir as informações
5. Use o campo de pesquisa na parte superior para filtrar veículos específicos

# Como Visualizar a Localização no Mapa

1. Toque no ícone "Mapa" na barra de navegação inferior
2. O mapa exibirá todos os veículos monitorados com marcadores coloridos
3. Toque em um marcador para ver detalhes do veículo
4. Use os controles de zoom (+/-) para ajustar a visualização
5. Utilize o botão "Ver Todos" no menu superior para centralizar a visualização
6. Alterne entre mapa padrão e satélite conforme necessário

# Como Analisar um Percurso

1. Acesse a seção "Percurso" através da barra de navegação
2. Selecione o veículo desejado no seletor superior
3. Escolha a data do percurso a ser analisado
4. Defina o horário de início e fim do período
5. Toque no botão "VER" para carregar os dados
6. Alterne entre as abas "Mapa", "Resumo" e "Trecho" para diferentes visualizações
7. No mapa, os pontos numerados indicam paradas, e a linha vermelha mostra o trajeto
8. Para ver a animação do percurso, toque no botão "Play"

# Como Tratar um Aviso

1. Acesse a seção "Avisos" na barra de navegação (indicada pelo ícone de sino)
2. Revise os alertas pendentes na lista
3. Verifique os detalhes como tipo de alerta, localização e tempo
4. Utilize o botão "TRATAR AVISO" para registrar a ação tomada
5. Confirme o tratamento do aviso no diálogo exibido

## Como Registrar uma Nova Despesa

1. Acesse a seção "Despesas" na barra de navegação
2. Selecione a aba "Nova" se não estiver ativa
3. Escolha o veículo no seletor superior
4. O nome do condutor será preenchido automaticamente
5. Selecione o tipo de despesa no dropdown correspondente
6. Para abastecimentos, escolha o tipo de combustível ou tanque conforme aplicável
7. Preencha os campos obrigatórios (nome, data, valor, quantidade)
8. Adicione informações complementares nos campos opcionais
9. Para abastecimentos, informe a quilometragem atual no odômetro
10. Toque no botão "GRAVAR" para salvar o registro

## Regras de Negócio e Validações

O sistema implementa diversas regras de validação para garantir a integridade dos dados e a segurança operacional:

- **Autenticação Segura:** Credenciais são verificadas contra banco de dados criptografado e armazenadas em SharedPreferences quando a opção "Lembrar" é selecionada
- **Monitoramento de Veículos:**
  - Atualizações de localização ocorrem em intervalos predefinidos (10-60 segundos)
  - Veículos são considerados desatualizados quando não comunicam por mais de 24 horas
  - Status de ignição é atualizado em tempo real
  - Direção do veículo é representada por setas gráficas no mapa
- **Alertas de Segurança:** Notificações são geradas automaticamente baseadas em parâmetros como:
  - Excesso de velocidade (acima do limite configurado)
  - Desvio de rota (saída de perímetro autorizado)
  - Tempo excessivo de parada (configurável por perfil de veículo)
  - Falhas de comunicação (perda de sinal por período prolongado)
- **Análise de Percorso:**
  - Divisão inteligente em trechos baseada em tempo de parada configurável
  - Cálculo automático de distância percorrida, consumo estimado e velocidades
  - Geocodificação reversa para determinar endereços das localizações

- **Gestão de Despesas:** Validações incluem:
  - Obrigatoriedade de tipo, data e valor
  - Campos específicos por tipo de despesa (odômetro para abastecimentos, tipo de combustível, etc.)
  - Possibilidade de associar despesas a viagens específicas
  - Consistência entre quilometragem e registros anteriores

## Aspectos Técnicos

Analisando o código-fonte fornecido, podemos identificar os seguintes aspectos técnicos do sistema:

- **Arquitetura de Fragmentos:** O aplicativo utiliza a arquitetura de fragmentos do Android para gerenciar diferentes telas e componentes
- **Integração com Google Maps:** Uso da API do Google Maps para exibição de mapas, marcadores e rotas
- **Comunicação HTTP:** Implementada através da classe HTTPFachada para comunicação com o servidor
- **Armazenamento Local:** SharedPreferences para armazenar configurações e credenciais
- **Adaptadores Personalizados:** Uso de RecyclerView e adaptadores personalizados para listas de veículos, despesas e avisos
- **Processamento Assíncrono:** Uso de AsyncTask para operações de rede e processamento em segundo plano
- **Geocodificação Reversa:** Utilização de serviços para converter coordenadas em endereços legíveis
- **Filtros Dinâmicos:** Implementação de filtros para pesquisa em tempo real nas listas
- **Controle de Estado de Conexão:** Monitoramento contínuo do estado de conectividade
- **Integração com Aplicativos Externos:** Funcionalidade para abrir coordenadas no Google Maps ou Waze

## Perguntas Frequentes

1. **Como posso bloquear remotamente um veículo?**
  - Na tela de detalhes do veículo, utilize o botão de ANCORAGEM quando disponível. O status mudará para vermelho quando ativado, e o veículo receberá comando de bloqueio.
2. **O que significa o alerta de "Excesso de tempo parado"?**
  - Este alerta indica que o veículo permaneceu estacionado por um período superior ao limite configurado, possibilitando verificar paradas não autorizadas ou prolongadas.
3. **Como posso visualizar o histórico de percursos de um veículo?**

- Acesse a seção "Percurso", selecione o veículo desejado e especifique o período de interesse utilizando os seletores de data e hora. O sistema exibirá o trajeto no mapa e informações detalhadas nas abas de Resumo e Trecho.
- 4. É possível ajustar o tempo mínimo para considerar uma parada como novo trecho?**
    - Sim, na tela de Percursos, acesse o menu de opções e selecione "Tempo Parada Trecho". Você poderá configurar o tempo em minutos (padrão: 5 minutos).
  - 5. O que significa o código de cores nos marcadores dos veículos?**
    - Verde: Veículo em movimento com ignição ligada
    - Laranja: Veículo parado com ignição ligada
    - Vermelho: Veículo com ignição desligada
  - 6. Como diferenciar abastecimentos internos e externos no registro de despesas?**
    - Abastecimentos internos referem-se a tanques de combustível da própria empresa, enquanto externos são realizados em postos de combustível. Ao selecionar o tipo adequado, os campos específicos (tanque interno ou tipo de combustível) serão exibidos automaticamente.
  - 7. O que fazer se um veículo aparecer como "desatualizado"?**
    - Veículos são considerados desatualizados quando não comunicam por mais de 24 horas. O sistema oferece a opção de agendar uma verificação técnica através de contato direto com a central de suporte. Verifique também se o veículo está em área de cobertura de sinal.
  - 8. É possível ver o veículo no Street View?**
    - Sim, ao clicar na janela de informações de um marcador no mapa, o sistema oferece a opção de abrir a localização no Street View, permitindo visualização em 360° do local.
  - 9. Como funcionam as configurações de direções para navegação?**
    - No menu superior, é possível escolher entre Google Maps e Waze como aplicativo padrão para navegação. Esta configuração será aplicada quando você solicitar navegação até a localização de um veículo.
  - 10. O sistema funciona offline?**
    - O aplicativo mantém um cache de dados locais que permite visualizar a última posição conhecida dos veículos, mesmo sem conexão. Entretanto, para atualização em tempo real e registro de novas despesas, é necessária conexão com a internet.

# Aplicativo Minha Rota

## Descrição Geral da Interface

O aplicativo "**Minha Rota**" é uma aplicação móvel Android para gerenciamento de frotas e logística de entregas. Este aplicativo foi projetado para motoristas e gerentes de logística que precisam monitorar e gerenciar rotas de entrega, registrar ocorrências, coletar confirmações e documentar todo o ciclo de entrega.

A aplicação possui interface em português brasileiro e implementa um fluxo de trabalho completo que inclui autenticação, visualização de pedidos pendentes, check-in/check-out nos pontos de entrega, registro de ocorrências, coleta de assinaturas, avaliação do serviço e documentação fotográfica.

O aplicativo é parte do módulo de ROTEIRIZAÇÕES do sistema de gerenciamento de frota com rastreamento **CONCEPT RASTREAMENTO**. Os dados visualizados são gerados no sistema CONCEPT RASTREAMENTO através do módulo ROTEIRIZADOR E ROTEIRIZADOR DE VISITAS.

Todas as informações registradas no aplicativo MINHA ROTA são visualizadas na plataforma CONCEPT RASTREAMENTO no menu **Roteirizações**.

## Estrutura Detalhada da Interface

### 1. Tela de Login (Login Motorista)

#### Elementos da Interface:

- **Campo LOGIN MOTORISTA:** Campo numérico para identificação do condutor (exemplo: 70120234300)
- **Campo PLACA DO VEÍCULO:** Campo alfanumérico para registro do veículo (exemplo: CEL0F05)
- **Campo SENHA DO VEÍCULO:** Campo de senha com exibição oculta
- **Checkbox "VER SENHA":** Permite visualizar temporariamente os caracteres da senha
- **Checkbox "ARMAZENAR DADOS":** Salva credenciais para acessos futuros
- **Botão "ENTRAR":** Submete as credenciais e inicia a sessão

#### Validações:

- Identificação do motorista: mínimo de 11 dígitos (CPF/Matrícula)
- Placa do veículo: validação de formato padrão de placas brasileiras
- Senha: mínimo de 5 caracteres
- Autenticação de duplo fator (motorista + veículo)
- Armazenamento local de credenciais quando solicitado

## 2. Tela Principal de Rotas

### Elementos da Interface:

- **Cabeçalho "Minha Rota [15]":** Indica o número total de entregas na rota atual
- **Lista de entregas:** Apresenta cards com informações resumidas de cada entrega
- **Indicadores visuais:** Código de cores e ícones para status de cada entrega
- **Botão "FINALIZAR ROTA":** Encerra o ciclo de entregas atual
- **Botão para sincronização offline:** Indica disponibilidade de registros para sincronização

### Informações por Entrega:

- Número sequencial e código de pedido/nota fiscal (Ex: "1] 1005 - NF:NF 45254")
- Data e horário programado para entrega (Ex: "Entregar em: 04/08/2024 12:02")
- Dados do estabelecimento (Loja, vendedor, endereço, descrição)
- Status atual da entrega (aberto, entregue, adiado, etc.)
- Botões de ação para cada entrega

### Botões de Ação por Entrega:

- **FAZER CHECK IN:** Registra chegada ao local de entrega
- **FAZER CHECK OUT:** Registra saída do local de entrega
- **OCORRÊNCIA:** Registra problemas na entrega
- **STATUS:** Atualiza o status atual da entrega
- **ASSINAR:** Coleta assinatura de confirmação
- **AVALIAR:** Registra avaliação da entrega
- **FOTOS:** Captura imagens da entrega

## 3. Tela de Ocorrências

As opções disponíveis para registro de ocorrências são por padrão as listadas abaixo. É possível alterar a descrição ou incluir novos tipos de ocorrências no menu **ROTEIRIZAÇÃO** opção TIPOS DE OCORRÊNCIAS na plataforma WEB CONCEPT RASTREAMENTO.

### Opções Padrão Disponíveis:

- **Erro de Percurso:** Quando o motorista segue caminho incorreto

- **Entrega em horário errado:** Atraso ou adiantamento na entrega
- **Cadastro de Endereço Incorreto:** Dados de localização imprecisos
- **Separação Incorreta:** Problemas na separação de mercadorias
- **Endereço Fechado:** Cliente ausente no momento da entrega
- **Cliente recusou:** Recusa de recebimento pelo cliente
- **Erro localização Itinerário/Ponto Interesse:** Geolocalização incorreta

#### Validações:

- Obrigatoriedade de seleção única de ocorrência por pedido
- Opções mutuamente exclusivas
- Registro de data/hora/geolocalização da ocorrência
- Log detalhado do operador que registrou a ocorrência

As ocorrências dos itinerários pode ser vista na opção ITINERÁRIOS do menu ROTEIRIZAÇÃO na plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMENTO. Basta clicar no botão OCORRÊNCIAS.

## 4. Tela de Status da Rota

#### Opções de Status:

- **ABERTO:** Pedido pendente para entrega
- **PARA DEPOIS:** Entrega adiada temporariamente
- **QUERO NÃO:** Entrega rejeitada pelo cliente
- **ENDEREÇO ERRADO:** Localização incorreta
- **ENDEREÇO FECHADO:** Local sem atendimento no momento
- **ENDEREÇO NÃO LOCALIZADO:** Impossibilidade de encontrar o local
- **ENTREGUE:** Entrega concluída com sucesso
- **NÃO SABE INFORMAR:** Incapacidade de determinar o status
- **SEI NÃO:** Incerteza sobre a situação atual

Os status podem ser diferentes listados acima caso o cliente tenha criado descrições no plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMETNO na WEB em ROTEIRIZAÇÕES na opção STATUS ITINERÁRIO.

#### Validações:

- Atualização em tempo real da central quando online
- Armazenamento local quando offline
- Consistência com geolocalização atual
- Registro de usuário, data e hora da alteração

# 5. Tela de Confirmação de Entrega (Assinatura)

## Elementos da Interface:

- Área para assinatura digital com tela touchscreen
- Texto de declaração de recebimento: "Atesto para os devidos fins que as mercadorias recebidas condizem com aqueles previstos na nota fiscal n. NF 45254 todas em conformidade com aquilo por mim solicitado, não havendo o que reclamar com relação a esta entrega específica.". O texto pode ser parametrizado pelo **SETUP** em **CADASTRO DE CLIENTES** na aba **OUTROS** no campo "**Texto Assinatura Minha Rota**"
- Botões de ação (limpar, confirmar, cancelar)

## Validações:

- Verificação de preenchimento da assinatura
- Associação com nota fiscal específica
- Registro de data/hora/geolocalização
- Armazenamento criptografado da assinatura digital

As assinaturas dos itinerários podem ser vista na opção ITINERÁRIOS do menu ROTEIRIZAÇÃO na plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMENTO. A nota ao clicar no botão VER ASSINATURA. É possível fazer o download da imagem da assinatura clicando no botão GRAVAR.

# 6. Tela de Avaliação de Entrega

## Elementos da Interface:

- Escala visual de satisfação de 1 a 5 (emojis de insatisfeito a muito satisfeito)
- Confirmação visual da seleção
- Botão "GRAVAR": Salva a avaliação
- Botão "VOLTAR": Retorna sem registrar avaliação

## Validações:

- Obrigatoriedade de seleção de nota para prosseguir
- Confirmação visual da escolha
- Associação com entrega específica
- Registro de usuário, data, hora e localização

As notas dos itinerários avaliados podem ser vista na opção ITINERÁRIOS do menu ROTEIRIZAÇÃO na plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMENTO. A nota é exibida em estrelas no campo

## 7. Tela de Fotos do Itinerário

### Elementos da Interface:

- Exibição de fotos já enviadas (até 4 imagens)
- Status "Nenhuma foto enviada" quando não há registros
- Botão "SELECIONAR": Acessa galeria ou câmera
- Botão "ENVIAR": Transmite imagens selecionadas
- Botão "VOLTAR": Retorna sem enviar imagens
- Contador de imagens pendentes e enviadas

### Validações:

- Limite de 4 fotos por entrega
- Verificação de tamanho e formato dos arquivos
- Associação com entrega específica
- Status visual de upload (enviado/pendente)
- Criptografia de dados de imagem para transmissão

As fotos dos itinerários podem ser vista na opção ITINERÁRIOS do menu ROTEIRIZAÇÃO na plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMENTO. Basta clicar no botão FOTOS.

## 8. Tela de Registro de Parada

### Opções Disponíveis:

- **Parada programada:** Intervalo planejado
- **Solicitação de motorista:** Necessidade pessoal do condutor
- **Solicitação externa:** Pedido de terceiros
- **Solicitação agente rodoviário:** Solicitação de autoridade
- **Acidente na Via:** Bloqueio por ocorrência externa
- **Acidente com o veículo:** Problema com o veículo
- **Defeito no veículo:** Falha mecânica
- **Troca programada de veículo:** Substituição planejada
- **Outro:** Razões diversas não especificadas

### Validações:

- Registro automático de geolocalização da parada
- Registro de hora de início da parada
- Associação com rota específica

- Log completo de ocorrência

Os registros de paradas dos itinerários podem ser vistos na opção REGISTROS DE PARADAS do menu ROTEIRIZAÇÃO na plataforma de rastreamento CONCEPT RASTREAMENTO.

## 9. Menu Lateral e Opções de Navegação

### Opções Disponíveis:

- **Mapa:** Visualização cartográfica da rota completa
- **Sincronizar:** Atualização de dados com servidor central
- **Ver Finalizados:** Histórico de entregas concluídas
- **Ver Clientes:** Listagem dos destinatários
- **Sair:** Encerramento da sessão do motorista

### Funcionalidades Adicionais:

- Filtro por status de pedido (abertos/finalizados)
- Pesquisa por texto para localizar pedidos
- Alternância entre visão de pedidos e pontos de interesse
- Acompanhamento em tempo real do progresso da rota

## 10. Tela de Mapa

### Elementos da Interface:

- Mapa interativo da região (OpenStreetMap)
- Trajeto destacado em cor roxa
- Marcadores coloridos para cada ponto de entrega
- Indicação de ruas e rodovias relevantes
- Localização atual do veículo (GPS)
- Informações de distância e tempo estimado
- Funcionalidade de zoom e navegação

### Funcionalidades:

- Visualização clara do percurso completo
- Diferenciação por cores dos status das entregas
- Possibilidade de seleção de entregas pelo mapa
- Integração com navegação GPS do dispositivo
- Atualização em tempo real da posição do veículo

# Fluxo de Trabalho Completo do Sistema

## 1. Processo de Autenticação

- O motorista acessa o aplicativo inserindo seu código de identificação
- Informa a placa e senha do veículo designado
- Opcionalmente salva os dados para facilitar acessos futuros
- Sistema valida as credenciais contra banco de dados central
- Em caso de indisponibilidade de rede, permite login offline com credenciais armazenadas previamente

## 2. Visualização e Planejamento de Rota

- Após login, o motorista visualiza a lista de entregas programadas
- Sistema exibe data, hora e sequência recomendada para entregas
- Motorista pode visualizar a rota completa no mapa para planejamento
- Possibilidade de reorganizar a sequência baseada em eficiência ou condições do dia
- O condutor inicia formalmente a rota através do botão "INICIAR ROTA"

## 3. Processo de Entrega e Documentação

Para cada entrega, o motorista segue um fluxo padronizado:

- 1. Chegada ao Destino:**
  - Realiza check-in para registrar horário de chegada
  - Sistema captura automaticamente geolocalização GPS
  - Status da entrega é atualizado para "em atendimento"
- 2. Tratamento de Exceções:**
  - Se houver problemas, registra ocorrência específica
  - Documenta com fotos quando necessário
  - Sistema atualiza status conforme a ocorrência
- 3. Entrega Bem-sucedida:**
  - Coleta assinatura digital do cliente no dispositivo
  - Solicita avaliação da experiência de entrega
  - Captura fotos da entrega quando relevante
  - Atualiza status para "ENTREGUE"
- 4. Finalização do Atendimento:**

- Realiza check-out para registrar saída do local
- Sistema registra tempo total de atendimento
- Dados sincronizados com servidor quando conectado

## 4. Gestão de Exceções

- Sistema permite registro de paradas com motivos específicos
- Em caso de problemas como endereço fechado ou incorreto, motorista registra ocorrência
- Possibilidade de reagendamento ou alteração de status conforme necessidade
- Documentação fotográfica de situações excepcionais
- Registro detalhado para rastreabilidade e auditoria

## 5. Finalização da Rota

- Após completar todas as entregas, motorista seleciona "FINALIZAR ROTA"
- Sistema solicita confirmação da ação
- Dados completos são sincronizados com servidor central
- Relatório de entregas é consolidado (realizadas, não realizadas, pendentes)
- Estatísticas de desempenho são calculadas (tempo, eficiência, avaliações)

# Instruções Detalhadas Para Operações Principais

## Como Iniciar uma Rota de Entrega

1. Após fazer login no aplicativo, visualize a lista de entregas programadas
2. Verifique se todas as entregas estão corretamente exibidas
3. Toque no botão "INICIAR ROTA" na parte inferior da tela
4. Confirme a ação na caixa de diálogo exibida
5. O sistema registrará data e hora de início e atualizará o status para "EM ANDAMENTO"
6. Observe que o botão mudará para "FINALIZAR ROTA" indicando que a jornada está ativa

## Como Realizar Check-in em um Ponto de Entrega

1. Ao chegar no local de entrega, localize o pedido correspondente na lista
2. Verifique o endereço para confirmar que está no local correto
3. Toque no botão verde "FAZER CHECK IN" do pedido específico
4. Confirme a ação na caixa de diálogo exibida
5. O sistema registrará automaticamente:
  - Data e hora de chegada
  - Coordenadas GPS exatas
  - Operador responsável pelo check-in
6. Observe que o botão mudará para "REFAZER CHECK IN" e exibirá a data/hora do registro
7. Prossiga com o processo de entrega

## Como Registrar uma Ocorrência ou Problema

1. Se encontrar qualquer dificuldade na entrega, toque no botão "OCORRÊNCIA"
2. Na lista exibida, selecione o tipo de ocorrência que melhor descreve a situação:
  - Erro de Percurso
  - Entrega em horário errado
  - Cadastro de Endereço Incorreto
  - Separação Incorreta
  - Endereço Fechado
  - Cliente recusou
  - Erro localização Itinerário/Ponto Interesse
  - Outras opções conforme necessário
3. O sistema registrará automaticamente a ocorrência com data, hora e geolocalização
4. Uma notificação confirmará o registro bem-sucedido
5. O status do pedido será atualizado de acordo com a ocorrência registrada

## Como Coletar Assinatura de Confirmação de Entrega

1. Após entregar os produtos ao cliente, toque no botão "ASSINAR"
2. Apresente o dispositivo ao cliente mostrando o termo de confirmação de recebimento
3. Oriente o cliente a assinar na área designada da tela
4. O cliente poderá:
  - Assinar utilizando o dedo ou caneta stylus na tela touch
  - Limpar e refazer a assinatura utilizando o botão "LIMPAR"
5. Após a assinatura, toque no botão de confirmação para salvar
6. O sistema armazenará a assinatura digital com registro de data, hora e geolocalização
7. O pedido será marcado com indicador visual de "assinado"

# Como Capturar e Enviar Fotos da Entrega

1. Para documentar a entrega, toque no botão "FOTOS"
2. Na tela de fotos, toque em "SELECIONAR"
3. Escolha uma das opções:
  - Capturar nova foto usando a câmera
  - Selecionar imagem da galeria do dispositivo
4. É possível selecionar até 4 imagens por entrega
5. As imagens selecionadas serão exibidas em miniaturas na tela
6. Toque em "ENVIAR" para transmitir as fotos para o sistema
7. O contador de fotos será atualizado e as imagens serão marcadas como enviadas
8. Caso esteja sem conexão, as fotos ficarão armazenadas localmente para sincronização posterior

# Como Atualizar o Status de uma Entrega

1. Para alterar o status de um pedido, toque no botão "STATUS"
2. Na lista exibida, selecione o novo status conforme a situação atual:
  - ABERTO
  - PARA DEPOIS
  - QUERO NÃO
  - ENDEREÇO ERRADO
  - ENDEREÇO FECHADO
  - ENDEREÇO NÃO LOCALIZADO
  - ENTREGUE
  - NÃO SABE INFORMAR
  - SEI NÃO
3. O sistema registrará a alteração com data, hora, geolocalização e operador
4. O card do pedido mudará de cor conforme o novo status
5. Uma notificação confirmará a atualização bem-sucedida

# Como Registrar uma Parada Durante o Percurso

1. Durante o trajeto, se precisar fazer uma pausa, acesse o menu superior (ícone de três pontos)
2. Selecione a opção "Registrar Parada"
3. Na lista exibida, escolha o motivo específico da parada:
  - Parada programada
  - Solicitação de motorista
  - Solicitação externa

- Solicitação agente rodoviário
  - Acidente na Via
  - Acidente com o veículo
  - Defeito no veículo
  - Troca programada de veículo
  - Outro
4. O sistema registrará automaticamente:
    - Coordenadas GPS do local da parada
    - Data e hora de início
    - Motivo selecionado
    - Operador responsável pelo registro
  5. Uma mensagem confirmará o registro da parada

## Como Finalizar uma Rota Completa

1. Após concluir todas as entregas possíveis, toque no botão "FINALIZAR ROTA"
2. Uma caixa de diálogo solicitará confirmação da ação
3. Ao confirmar, o sistema:
  - Registrará data e hora de término
  - Calculará tempo total da rota
  - Consolidará status de todos os pedidos
  - Sincronizará todos os dados com o servidor central
4. Uma notificação confirmará a finalização bem-sucedida
5. O sistema retornará à tela inicial ou ao status de "rota não iniciada"
6. Um relatório resumido poderá ser exibido com estatísticas da rota finalizada

## Regras de Negócio Essenciais

1. **Autenticação Segura**
  - Acesso controlado por credenciais duplas (motorista + veículo)
  - Armazenamento criptografado de dados de login
  - Possibilidade de operação offline com credenciais previamente validadas
2. **Rastreabilidade Completa**
  - Registro detalhado de todas as ações com data, hora e localização
  - Identificação do operador responsável por cada alteração
  - Geração de log completo para auditoria e resolução de disputas
3. **Validação Geolocalizada**
  - Check-in/check-out validados com base em coordenadas GPS
  - Verificação de proximidade com o endereço de destino
  - Alerta em caso de discrepância significativa de localização
4. **Gestão de Exceções**
  - Documentação obrigatória de desvios do fluxo padrão

- Categorização específica de ocorrências para análise e melhoria
- Tratamento diferenciado para cada tipo de exceção

#### 5. **Prova Documental**

- Combinação de múltiplas evidências (assinatura, fotos, geolocalização)
- Registro de tempo preciso para cada etapa do processo
- Armazenamento seguro e inviolável das evidências coletadas

#### 6. **Sincronização Inteligente**

- Funcionamento híbrido online/offline
- Priorização de dados críticos para sincronização
- Resolução automática de conflitos em caso de divergência

#### 7. **Monitoramento de Desempenho**

- Cálculo automático de tempos de entrega, paradas e trajetos
- Comparação entre planejado e realizado
- Indicadores de performance por motorista, rota e cliente

# Perguntas Frequentes Sobre o Sistema

## Como proceder se o dispositivo ficar sem bateria durante uma rota?

O sistema "Minha Rota" armazena periodicamente os dados em memória local. Quando o dispositivo for religado, o aplicativo retomará o estado anterior e permitirá continuar as operações. Os dados registrados até o momento da interrupção estarão preservados, e você poderá prosseguir de onde parou após reiniciar o dispositivo.

## O que fazer quando não há sinal de internet durante as entregas?

O aplicativo foi projetado para funcionar offline. Continue registrando normalmente todas as ações (check-in, fotos, assinaturas, etc.). Os dados serão armazenados localmente e um ícone na tela principal indicará quantos registros estão pendentes de sincronização. Quando a conexão for restabelecida, toque no ícone de sincronização ou o sistema sincronizará automaticamente os dados com o servidor.

# Como registrar a entrega quando o cliente se recusa a assinar?

Se o cliente se recusar a assinar, primeiro tente explicar a importância da assinatura para confirmar a entrega. Se persistir a recusa, registre uma ocorrência selecionando "Cliente recusou" na tela de ocorrências. É recomendável documentar a situação com fotos e atualizar o status conforme a política da empresa. O sistema registrará que a tentativa de entrega foi realizada com a geolocalização precisa.

# É possível alterar a sequência das entregas durante o dia?

Sim, o sistema permite total flexibilidade na ordem de realização das entregas. Você pode reordenar sua rota com base em eficiência, proximidade ou condições do trânsito. Para entregas que serão realizadas posteriormente, utilize o status "PARA DEPOIS". Você também pode usar a visualização de mapa para planejar um percurso mais eficiente.

# Como proceder em caso de divergência entre produtos entregues e pedido original?

Se houver qualquer divergência, utilize o botão "OCORRÊNCIA" e selecione a opção "Separação Incorreta". Documente com fotos a situação encontrada e solicite ao cliente que confirme a divergência. Dependendo da política da empresa, você pode atualizar o status para "ENTREGUE PARCIAL" ou registrar a ocorrência específica. O importante é documentar detalhadamente a situação.

# O que fazer se o endereço no sistema estiver incorreto ou incompleto?

Se localizar o endereço correto: Registre a ocorrência "Cadastro de Endereço Incorreto", realize a entrega normalmente e adicione observações sobre o endereço correto. Se não conseguir localizar: Selecione a ocorrência "Endereço Incorreto" ou "Endereço Não Localizado", tente contato telefônico com o cliente quando disponível, e aguarde orientações da central ou atualize o status conforme a

política da empresa.

## Como registrar uma pausa para almoço ou descanso?

Acesse o menu principal e selecione a opção "Registrar Parada". Na lista de motivos, escolha "Parada programada" ou "Solicitação de motorista". O sistema registrará o horário de início da pausa e a localização. Quando retornar às atividades, o fluxo de trabalho continuará normalmente. Estas pausas são contabilizadas separadamente e não afetam o cálculo de tempo de atendimento de cada entrega.

## O que fazer em caso de acidente ou problema com o veículo?

Imediatamente selecione "Registrar Parada" no menu e escolha "Acidente com o veículo" ou "Defeito no veículo". O sistema enviará automaticamente um alerta para a central de operações com sua localização GPS precisa. Siga os procedimentos de segurança da empresa e aguarde instruções. A central poderá reorganizar as entregas pendentes e enviar assistência conforme necessário.

# Aspectos Técnicos e Implementação

O sistema "Minha Rota" é construído utilizando uma arquitetura modular em Android nativo, com componentes principais organizados para garantir flexibilidade, desempenho e funcionamento offline:

### 1. Arquitetura de Componentes

- Atividades Android (Activities) para cada tela principal
- Adaptadores personalizados para listas de itinerários e status
- Classes de modelo de dados (VOs) para representação das entidades
- Sistema de fachada HTTP para comunicação com servidor
- Gerenciamento de estado local com SharedPreferences

### 2. Sistema de Banco de Dados Local

- Armazenamento e recuperação de dados offline
- Cache inteligente para otimização de desempenho
- Sincronização assíncrona com servidor central

- Resolução de conflitos em múltiplas fontes de dados

### 3. **Tratamento de Permissões**

- Gerenciamento fino de permissões Android (localização, câmera, armazenamento)
- Fallbacks e degradação graciosa quando permissões não disponíveis
- Mecanismos de retry para funcionalidades críticas

### 4. **Otimização de Recursos**

- Gerenciamento eficiente de memória para dispositivos limitados
- Processamento assíncrono para operações pesadas
- Compressão inteligente de imagens e dados
- Cache para recursos frequentemente acessados

Este sistema completo garante rastreabilidade precisa de cada etapa do processo logístico, combinando interface amigável, validações robustas e funcionamento resiliente mesmo em condições adversas de conectividade.