

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.

Revision #3

Created 25 March 2025 14:40:40 by Moises Reis Filho

Updated 25 March 2025 18:26:04 by Moises Reis Filho