

# Receitas e Despesas - Despesas de Veículos

## Descrição Geral

O módulo "**DESPESAS**" de Veículos é uma interface para gerenciamento completo dos gastos relacionados à frota de veículos de uma empresa. O sistema permite registrar, editar, visualizar, filtrar e imprimir diversos tipos de despesas, como abastecimentos, manutenções, trocas de peças, entre outros. A interface é organizada em várias telas principais que cobrem diferentes funcionalidades, desde a listagem geral até o cadastro detalhado de despesas individuais ou múltiplas. Ele é parte do sistema de gerenciamento de frota "CONCEPT RASTREAMENTO".

Para acessar clique no menu FROTAS, seção RECEITAS E DEPESAS, opção DESPESAS.

## Elementos da Interface

### Tela Principal de Listagem

#### Seção de Filtros:

- **Veículo:** Campo de seleção que permite filtrar por veículo específico
- **Tipo:** Dropdown para selecionar o tipo de despesa
- **Fornecedor:** Campo para filtrar por fornecedor específico
- **Grupo:** Dropdown para selecionar grupos de despesas específicos
- **Identificador:** Campo de texto para filtrar por identificador de viagem
- **Nota Fiscal:** Campo de texto para filtrar por número de nota fiscal
- **Período de Data:** Campos de data inicial e final com seletor de calendário
- **Situação de Pagamento:** Selector com opções "Pagas", "Não Pagas" e "Todas"
- **Tipo de Data:** Selector com opções "Data", "Dt Pgto" (Data de Pagamento) e "Cadastro"

#### Botões de Ação:

- Botão de Pesquisa (ícone de lupa)
- Botão Limpar Filtros
- Botão Novo (para criar nova despesa)
- Botão Inserir Múltiplas Despesas
- Botão Exportar para CSV
- Botão Importar
- Ícone para acessar despesas selecionadas

### Tabela de Despesas:

- Colunas: # (número), Veículo, Tipo, Grupo, Nome, Data, Data Pagamento, Valor, Qtd, É de Viagem, Fornecedor, Nota Fiscal
- Cada linha representa uma despesa registrada no sistema
- Indicador do total de registros na parte inferior

## Tela de Edição/Cadastro de Despesa

### Abas:

- **Dados:** Contém os campos para edição da despesa
- **Anexos:** Permite gerenciar documentos anexados à despesa

### Campos de Dados:

- **Veículo:** Dropdown para selecionar um veículo (obrigatório)
- **Motorista:** Campo de texto com botão de busca para selecionar motorista (obrigatório)
- **Tipo:** Dropdown para selecionar o tipo de despesa (obrigatório)
- **Grupo:** Dropdown para categorizar a despesa
- **Tipo de Combustível:** Aparece condicionalmente para abastecimentos externos
- **Tanque de Combustível:** Aparece condicionalmente para abastecimentos internos
- **Nome:** Descrição curta da despesa (obrigatório)
- **Fornecedor:** Dropdown com botão para adicionar novo fornecedor
- **Descrição:** Campo de texto longo para detalhamento
- **Rota:** Campo com botão de busca para associar uma rota
- **Viagem:** Campo com botão de busca para associar uma viagem
- **Data:** Campo de data com hora (obrigatório)
- **Período:** Dropdown para indicar o período relacionado
- **Data de Pagamento:** Campo de data (opcional)
- **Quantidade:** Campo numérico (obrigatório)
- **Valor:** Campo numérico em formato monetário (obrigatório)
- **Odômetro:** Campo numérico (obrigatório para abastecimentos)
- **Horímetro:** Campo numérico
- **Nota Fiscal:** Campo de texto para número de nota fiscal
- **Checkbox "Pagamento Parcelado":** Possibilita o parcelamento da despesa

### **Botões de Ação:**

- Gravar
- Excluir (visível apenas para registros existentes)
- Imprimir
- Voltar

## Popup de Parcelas de Pagamentos

Quando a opção "Pagamento Parcelado" é selecionada:

- Campos para adicionar parcela: Data, Valor, Data de Pagamento, Descrição
- Botão para adicionar parcela
- Tabela com parcelas cadastradas
- Exibição de totais: valor total e valor pago
- Contadores: total de parcelas e parcelas pagas

## Tela de Inserção Múltipla de Despesas

### **Seção de Veículo:**

- Campos para selecionar veículo, motorista e período
- Campos para selecionar rota e viagem
- Botões de ação: Gravar e Voltar

### **Seção de Despesas:**

- Botão para adicionar nova despesa
- Tabela com despesas a serem cadastradas
- Colunas: Tipo, Nome, Data, Qtd, Valor, Nota Fiscal

### **Popup de Cadastro de Despesa:**

- Campos similares à tela de cadastro individual
- Botões: Inserir e Inserir e Limpar

## Tela de Importação

- Seleção do modelo de importação
- Opção "Descartar erros"
- Botão para selecionar arquivo
- Botões para download de modelos de planilha (Simplificada e Completa)
- Área para exibição do resultado da importação

# Popup de Despesas Seleccionadas

- Listagem das despesas seleccionadas
- Opções para limpar seleção ou excluir em lote
- Tabela com as despesas seleccionadas

## Tela de Impressão

- Formato de comprovante/recibo de despesa
- Exibe todos os dados da despesa de forma organizada
- Espaço para assinaturas de responsáveis
- Botões para imprimir e voltar

# Fluxos de Trabalho e Funcionalidades

## Principais Operações

### 1. Consulta e Filtragem de Despesas

- Permite localizar despesas através de diversos critérios
- Possibilita exportação dos dados filtrados

### 2. Cadastro de Despesas

- Individual: para registro detalhado de uma despesa específica
- Múltiplo: para cadastrar várias despesas de um mesmo veículo
- Importação: para carregar despesas a partir de planilhas

### 3. Gestão de Abastecimentos

- Controle específico para diferentes tipos de combustível
- Diferenciação entre abastecimento interno e externo
- Verificações de compatibilidade de combustível com o veículo

### 4. Gestão Financeira

- Controle de pagamentos (à vista ou parcelado)
- Acompanhamento de parcelas pagas e a pagar
- Vinculação com fornecedores

### 5. Documentação

- Anexação de documentos comprobatórios (notas fiscais, recibos)
- Geração de impressões para controle físico

### 6. Integração com outros módulos

- Vinculação com viagens e rotas
- Registro de odômetro e horímetro para controle de manutenção

# Instruções Passo a Passo

## Como Cadastrar uma Nova Despesa

1. Na tela principal, clique no botão "+" (Novo)
2. Selecione o veículo na lista suspensa
3. Selecione ou busque o motorista
4. Escolha o tipo de despesa
5. Se necessário, selecione o grupo de despesa
6. Para abastecimentos, preencha as informações específicas (tipo de combustível ou tanque)
7. Preencha o nome da despesa
8. Selecione o fornecedor ou adicione um novo
9. Preencha a descrição detalhada (opcional)
10. Associe a uma rota ou viagem se aplicável
11. Preencha a data e horário da despesa
12. Selecione o período relacionado
13. Indique a data de pagamento ou marque como pagamento parcelado
14. Se for parcelado, clique em "Ver Parcelas" e adicione as parcelas necessárias
15. Preencha a quantidade e valor
16. Registre o odômetro e/ou horímetro
17. Adicione o número da nota fiscal se houver
18. Clique em "Gravar"
19. Se desejar anexar documentos, vá para a aba "Anexos" e faça o upload

## Como Importar Múltiplas Despesas

1. Na tela principal, clique no botão de importação
2. Selecione o modelo de importação (TicketLog, Modelo Geral Simplificado ou Completo)
3. Marque "Descartar erros" se deseja que o sistema ignore linhas com problemas
4. Clique em "Selecionar" e escolha o arquivo Excel preparado
5. Clique em "Upload" (ícone de seta para cima)
6. Aguarde o processamento e verifique o resultado na tela

# Como Realizar Cadastro Múltiplo de Despesas

1. Na tela principal, clique no botão de inserção múltipla
2. Selecione o veículo na lista suspensa
3. Selecione ou busque o motorista
4. Escolha o período relacionado
5. Associe a uma rota ou viagem se necessário
6. Clique no botão "+" para adicionar uma despesa
7. Preencha os campos no popup de despesa
8. Clique em "Inserir" para adicionar à lista e manter o popup aberto ou "Inserir e Limpar" para adicionar e limpar os campos
9. Repita os passos 6-8 para todas as despesas necessárias
10. Clique em "Gravar" para salvar todas as despesas cadastradas

## Como Excluir Despesas em Lote

1. Na tela principal, selecione as despesas desejadas clicando nas linhas correspondentes
2. Clique no ícone de arquivo na parte superior direita
3. No popup exibido, verifique a lista de despesas selecionadas
4. Se necessário, remova individualmente alguma despesa da seleção
5. Clique em "Excluir"
6. Confirme a operação quando solicitado

## Validações do Sistema

Com base no código-fonte, o sistema realiza diversas validações importantes:

1. **Campos obrigatórios:**
  - Veículo, Motorista, Tipo, Nome, Data, Quantidade e Valor são obrigatórios para todas as despesas
  - Odômetro ou Horímetro é obrigatório para abastecimentos
2. **Validações específicas para abastecimentos:**
  - Compatibilidade entre o combustível e o veículo
  - Verificação se a quantidade não excede a capacidade do tanque do veículo
  - Para abastecimentos internos, verificação do estoque disponível no tanque
  - Validação de duplicidade de nota fiscal (configurable por cliente)
3. **Validações de odômetro e horímetro:**

- Verificação para garantir que os valores não sejam retroativos (menores que registros anteriores)
  - Verificação para garantir que os valores não sejam superiores a registros posteriores já cadastrados
4. **Validações para pagamentos parcelados:**
- Verificação se existe pelo menos uma parcela cadastrada
  - Soma dos valores das parcelas deve corresponder ao valor total da despesa
5. **Validações de tanque interno:**
- Verifica se existe tanque interno selecionado para abastecimentos internos
  - Verifica se não há movimentações de combustível posteriores à data do abastecimento

## Perguntas Frequentes (FAQ)

### 1. Como diferenciar abastecimento interno e externo?

O abastecimento interno refere-se ao uso de combustível armazenado em tanques da própria empresa. Ao selecionar um tipo de despesa de abastecimento interno, o sistema exigirá a seleção de um tanque de combustível interno. Já o abastecimento externo é realizado em postos de combustível comerciais.

### 2. O que fazer quando o sistema indica erro de "Combustível não compatível com o veículo"?

Este erro ocorre quando o tipo de combustível selecionado não está entre os tipos configurados como compatíveis para o veículo. Verifique a configuração do veículo ou selecione um combustível compatível.

### 3. Como cadastrar um pagamento parcelado?

Marque a opção "Pagamento Parcelado" na tela de cadastro da despesa, clique em "Ver Parcelas" e adicione cada parcela individualmente, informando data prevista, valor e, quando paga, a data de pagamento.

## 4. Por que o sistema não permite que eu cadastre um abastecimento com data anterior?

O sistema valida se existem movimentações de combustível posteriores à data que você está tentando cadastrar. Isso evita inconsistências no controle de estoque de combustível. Verifique se há movimentações posteriores e, se necessário, ajuste-as primeiro.

## 5. Como posso vincular uma despesa a uma viagem específica?

Na tela de cadastro de despesa, utilize o campo "Viagem" e clique no botão de busca para selecionar a viagem desejada. Apenas viagens do veículo selecionado estarão disponíveis.

## 6. Posso importar despesas de diferentes sistemas de terceiros?

Sim, o sistema aceita importação de arquivos formatados de diferentes sistemas. A tela de importação oferece opções como TicketLog e modelos gerais. Você pode baixar os modelos de planilha para referência.

## 7. Como verificar quais despesas estão pendentes de pagamento?

Na tela principal, utilize o filtro "Situação de Pagamento" e selecione a opção "Não Pagas". O sistema exibirá todas as despesas sem pagamento registrado.

## 8. O que significa o erro "Quantidade de combustível superior à capacidade do tanque"?

Este erro indica que a quantidade de combustível informada excede a capacidade configurada para o tanque do veículo. Verifique a quantidade digitada ou a configuração da capacidade do tanque.

## 9. É possível excluir uma despesa que já possui parcelas pagas?

Sim, o sistema permite a exclusão, mas é recomendável verificar todas as implicações financeiras antes de realizar esta operação, pois todas as parcelas associadas serão excluídas.

## 10. Como adicionar um novo tipo de despesa?

Os tipos de despesa são configurados em um cadastro específico do sistema. Na tela atual, não é possível adicionar novos tipos, apenas selecionar entre os existentes. Contate o administrador do sistema para adicionar novos tipos, se necessário.

# Considerações Técnicas

O sistema foi desenvolvido utilizando Vue.js para o frontend e Java para o backend, seguindo uma arquitetura MVC com comunicação via servlets. Os principais aspectos técnicos incluem:

1. **Gerenciamento de estado:** O Vue.js é utilizado para gerenciar o estado da aplicação, com componentes reativos que atualizam a interface conforme as interações do usuário.
2. **Validações em múltiplas camadas:** As validações ocorrem tanto no frontend (imediatas ao usuário) quanto no backend (antes da persistência), garantindo integridade dos dados.
3. **Integrações:** O sistema integra-se com outros módulos como cadastro de veículos, motoristas, rotas e viagens, compartilhando informações entre eles.
4. **Processamento de arquivos:** Funcionalidades para upload de anexos e importação de planilhas são implementadas utilizando bibliotecas específicas para manipulação de arquivos.

5. **Persistência transacional:** Operações críticas como abastecimentos internos utilizam transações de banco de dados para garantir a consistência do estoque de combustível.
  6. **Responsividade:** A interface é projetada para funcionar em diferentes dispositivos, com componentes responsivos e layouts adaptáveis.
- 

Revision #3

Created 18 March 2025 20:26:40 by Moises Reis Filho

Updated 24 March 2025 22:15:40 by Moises Reis Filho