

Movimentação de Pneu

Descrição da Interface

O módulo "**Movimentação de Pneus**" é uma interface especializada que permite gerenciar todo o ciclo de vida dos pneus de uma frota de veículos. A interface está dividida em duas seções principais: o lado esquerdo mostra um veículo selecionado com seus eixos e pneus, enquanto o lado direito apresenta um painel de "Almoxarifados" (estoque de pneus) e três áreas-alvo para mover pneus (Reforma, Sucata e Novo Almoxarifado).

A interface utiliza um sistema visual intuitivo, onde os pneus são representados por ícones que podem ser arrastados e soltos entre diferentes posições, permitindo a movimentação dos pneus entre o veículo, o almoxarifado e outros destinos. O veículo é representado graficamente com seus eixos e posições de pneus, incluindo os pneus estepes.

Este módulo é parte do sistema de gerenciamento de frota "CONCEPT RASTREAMENTO". Para acessar clique no menu PNEUS na opção INSPEÇÃO PNEU.

Elementos da Interface

Seção de Seleção de Veículo

- **Campo de seleção de veículo:** Campo dropdown/combobox que permite buscar e selecionar um veículo da frota
 - Formato de exibição: Placa, modelo e rótulo do veículo (se disponível)
 - Possibilidade de pesquisar por placa, marca, modelo ou condutor
 - Cores diferentes de acordo com o marcaModulo associado ao veículo

Seção de Visualização do Veículo

- **Exibição da placa:** Mostra a placa do veículo selecionado
- **Representação gráfica do veículo:** Mostra os eixos do veículo e as posições dos pneus
 - Cada eixo pode ter diferentes configurações: direcional ou tração
 - Posições possíveis para pneus:

- PneuEsquerdoExterno
- PneuEsquerdoInterno
- PneuDireitoInterno
- PneuDireitoExterno
- **Indicadores visuais de pneus:** Mostram se há pneus instalados em cada posição
 - Pneus presentes são mostrados com a imagem "pneu-on" e o número do pneu
 - Posições vazias mostram a imagem "pneu-off"
- **Seção de pneus estepe:** Mostra os pneus estepe do veículo
 - A quantidade de estepes depende da categoria do veículo

Seção de Almojarifado

- **Painel de Almojarifados:** Mostra os pneus disponíveis no estoque
 - Filtra por aro compatível com o veículo selecionado
 - Exibe número total de pneus disponíveis
 - Cada pneu mostra seu número de identificação (numeroFogo)

Áreas de Destino

- **Reforma:** Área para enviar pneus para serviços de reforma
- **Sucata:** Área para descartar pneus inutilizáveis
- **Novo Almojarifado:** Área para transferir pneus entre almojarifados

Janelas Pop-up para Operações

Pop-up de Movimentação Pneu

- **Data:** Campo de data e hora (obrigatório)
- **Odômetro:** Campo numérico para registrar a quilometragem atual (obrigatório)
- **Botão Gravar:** Salva a movimentação

Pop-up de Movimentação para Estepe

- **Data:** Campo de data e hora (obrigatório)
- **Odômetro:** Campo numérico para registrar a quilometragem atual (obrigatório)
- **Botão Gravar:** Salva a movimentação

Pop-up de Retornar para Almojarifado

- **Data:** Campo de data e hora (obrigatório se não for estepe)
- **Almojarifado:** Campo dropdown para selecionar o almojarifado destino (obrigatório)

- **Odômetro:** Campo numérico para registrar a quilometragem atual (obrigatório se não for estepe)
- **Botão Gravar:** Salva a operação

Pop-up de Enviar para Reforma

- **Fornecedor:** Campo dropdown para selecionar o fornecedor do serviço (obrigatório)
- **Serviço a realizar:** Campo dropdown com opções (CONSERTO, REFORMA, CONSERTO+REFORMA) (obrigatório)
- **Data:** Campo de data e hora (obrigatório)
- **Previsão de Retorno:** Campo de data (obrigatório)
- **Odômetro:** Campo numérico para registrar a quilometragem atual (obrigatório se o pneu estiver instalado no veículo)
- **Botão Gravar:** Salva a operação

Pop-up de Enviar para Sucata

- **Data:** Campo de data e hora (obrigatório)
- **Motivo:** Campo dropdown para selecionar o motivo do sucateamento (obrigatório)
- **Valor da Carçaça:** Campo numérico com valor monetário (opcional)
- **Odômetro:** Campo numérico para registrar a quilometragem atual (obrigatório se o pneu estiver instalado no veículo)
- **Botão Gravar:** Salva a operação

Pop-up de Trocar Almoxarifado

- **Novo Almoxarifado:** Campo dropdown para selecionar o almoxarifado destino (obrigatório)
- **Botão Gravar:** Salva a operação

Propósito e Fluxo de Trabalho

O propósito desta tela é permitir o gerenciamento completo do ciclo de vida dos pneus de uma frota, desde sua aquisição, instalação em veículos, rotação entre posições, remoção para reforma, até seu eventual descarte como sucata.

Fluxo de trabalho principal:

1. **Seleção do veículo:** O usuário seleciona um veículo da frota para visualizar ou gerenciar seus pneus
2. **Visualização do estado atual:** O sistema mostra o layout do veículo com os pneus instalados e os pneus disponíveis em estoque

3. Operações de movimentação:

- Instalação de pneus do almoxarifado no veículo
- Rotação de pneus entre diferentes posições no veículo
- Movimentação entre veículo e estepe
- Remoção de pneus do veículo para almoxarifado
- Envio de pneus para reforma ou sucata
- Transferência entre almoxarifados

Todas as operações são realizadas através do mecanismo de arrastar e soltar, seguido pelo preenchimento de informações específicas em janelas pop-up.

Instruções Passo a Passo para Operações Principais

Como instalar um pneu do almoxarifado em um veículo

1. Selecione o veículo desejado no campo de seleção
2. Identifique o pneu que deseja instalar na seção de Almoxarifado
3. Arraste o pneu do almoxarifado e solte-o na posição desejada no veículo
4. Na janela pop-up que aparece, preencha:
 - Data e hora da operação
 - Odômetro atual do veículo
5. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como realizar rodízio de pneus (trocar pneus de posição)

1. Selecione o veículo desejado no campo de seleção
2. Arraste um pneu instalado de sua posição atual e solte-o em outra posição
3. Na janela pop-up, preencha:
 - Data e hora da operação
 - Odômetro atual do veículo
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como enviar um pneu para reforma

1. Selecione o veículo que contém o pneu (se aplicável)
2. Arraste o pneu (do veículo ou do almoxarifado) e solte-o na área "REFORMA"
3. Na janela pop-up, preencha:
 - Fornecedor que realizará o serviço
 - Tipo de serviço a realizar (Conserto, Reforma ou Conserto+Reforma)
 - Data e hora da operação
 - Previsão de data de retorno
 - Odômetro atual do veículo (se o pneu estava instalado)
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como descartar um pneu (enviar para sucata)

1. Selecione o veículo que contém o pneu (se aplicável)
2. Arraste o pneu (do veículo ou do almoxarifado) e solte-o na área "SUCATA"
3. Na janela pop-up, preencha:
 - Data e hora da operação
 - Motivo do sucateamento
 - Valor da carcaça (se aplicável)
 - Odômetro atual do veículo (se o pneu estava instalado)
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como mover um pneu para o estepe

1. Selecione o veículo desejado no campo de seleção
2. Arraste um pneu (do veículo ou do almoxarifado) e solte-o em uma posição de estepe
3. Na janela pop-up, preencha:
 - Data e hora da operação (se o pneu estava no veículo)
 - Odômetro atual do veículo (se o pneu estava no veículo)
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como retornar um pneu ao almoxarifado

1. Selecione o veículo que contém o pneu
2. Arraste o pneu do veículo ou estepe e solte-o na área de "Almoxarifados"
3. Na janela pop-up, preencha:
 - Data e hora da operação (se não for estepe)
 - Almoxarifado de destino

- Odômetro atual do veículo (se não for estepe)
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Como transferir um pneu entre almoxarifados

1. Identifique o pneu no painel de Almoxarifados
2. Arraste o pneu e solte-o na área "NOVO ALMOXARIFADO"
3. Na janela pop-up, selecione o almoxarifado de destino
4. Clique em "Gravar" para confirmar a operação

Regras de Negócio e Validações

1. **Compatibilidade de pneus:** Os pneus mostrados no almoxarifado são filtrados pela dimensão do aro compatível com o veículo selecionado.
2. **Validações obrigatórias:**
 - Data e hora são obrigatórias para todas as operações
 - Odômetro é obrigatório para operações com pneus instalados em veículos
 - Fornecedor e tipo de serviço são obrigatórios para operações de reforma
 - Motivo é obrigatório para operações de sucateamento
 - Almoxarifado destino é obrigatório para operações de transferência
3. **Restrições de movimentação:**
 - Não é possível fazer rodízio direto entre pneus instalados e estepe - deve-se primeiro mover para o estepe
 - Não é possível trocar almoxarifado de pneus que estão instalados em veículos
4. **Controle de estado dos pneus:**
 - Um pneu pode estar em um dos estados: ALMOXARIFADO, VEICULO, REFORMA ou SUCATA
 - A transição entre estados é controlada pelas operações permitidas na interface
5. **Rastreabilidade de operações:**
 - Todas as operações são registradas com data, hora e odômetro (quando aplicável)
 - É possível identificar o histórico de um pneu e todas as suas posições anteriores

Perguntas Frequentes

1. Como faço para identificar um pneu específico no sistema?

Cada pneu é identificado por um "número de fogo" único, que é exibido sob a imagem do pneu tanto no veículo quanto no almoxarifado. Ao passar o mouse sobre um pneu, são exibidas informações adicionais como fabricante, modelo e dimensões.

2. Posso instalar qualquer pneu em qualquer veículo?

Não. O sistema filtra os pneus no almoxarifado para mostrar apenas aqueles com dimensões de aro compatíveis com a categoria do veículo selecionado.

3. Como registro a troca de posição entre dois pneus no mesmo veículo?

Arraste um dos pneus para a posição do outro. O sistema automaticamente tratará isso como um rodízio, permitindo que você registre a data e o odômetro da operação.

4. O que devo fazer quando um pneu precisa ser reformado?

Arraste o pneu para a área "REFORMA" e preencha os detalhes solicitados, incluindo o fornecedor que realizará o serviço, o tipo de serviço (conserto, reforma ou ambos) e a previsão de retorno.

5. Como faço para transferir um pneu de um almoxarifado para outro?

Arraste o pneu do painel de Almoxarifados para a área "NOVO ALMOXARIFADO" e selecione o almoxarifado de destino na janela pop-up que aparece.

6. É possível ver o histórico de um pneu específico?

Esta tela é focada na movimentação dos pneus. Para ver o histórico completo de um pneu específico, você precisará acessar o módulo de relatórios ou a ficha do pneu no sistema.

7. Como descarto permanentemente um pneu que não pode mais ser utilizado?

Arraste o pneu para a área "SUCATA", selecione o motivo do sucateamento, informe o valor da carcaça (se houver) e confirme a operação.

8. É necessário registrar o odômetro em todas as operações?

O odômetro é obrigatório apenas para operações que envolvem pneus instalados em veículos. Para operações com pneus no almoxarifado ou estepes, o odômetro não é solicitado.

9. Como seleciono um veículo que não aparece na lista?

O campo de seleção de veículo permite buscar por placa, marca, modelo ou condutor. Se mesmo assim o veículo não aparecer, é possível que ele não esteja cadastrado no sistema ou não tenha sido associado à funcionalidade de gestão de pneus.

10. Posso mover vários pneus de uma só vez?

Não, o sistema permite apenas a movimentação de um pneu por vez, garantindo o registro preciso de cada operação.

Fluxo de Trabalho Detalhado

O fluxo de trabalho desta interface é baseado em um modelo de interação visual com arrastar e soltar (drag-and-drop), complementado por formulários de validação para cada operação:

1. Inicialização:

- Ao carregar a tela, o sistema recupera a lista de veículos disponíveis para o usuário
- Os almoxarifados, fornecedores e motivos de sucateamento também são carregados para uso nas operações

2. Seleção de veículo:

- Quando um veículo é selecionado, o sistema:
 - Recupera a categoria do veículo
 - Carrega o esquema de eixos conforme a configuração da categoria
 - Busca os pneus atualmente instalados no veículo
 - Busca os pneus estepe do veículo
 - Filtra os pneus no almoxarifado pelo aro compatível com o veículo

3. Operações de arrastar e soltar:

- O sistema identifica a origem e o destino do pneu arrastado
- Dependendo da combinação origem-destino, exibe o pop-up apropriado
- Todas as operações passam por validações antes de serem confirmadas

4. Atualização da interface:

- Após cada operação confirmada, a interface é atualizada para refletir o novo estado
- Os pneus são reposicionados conforme a operação realizada
- O estoque de almoxarifado é atualizado se houve entrada ou saída de pneus

Este fluxo permite o gerenciamento eficiente do ciclo de vida dos pneus, possibilitando decisões baseadas em dados sobre quando rotacionar, reformar ou descartar pneus, otimizando a vida útil dos pneus e reduzindo custos operacionais da frota.

Revision #2

Created 9 March 2025 22:13:30 by Moises Reis Filho

Updated 24 March 2025 22:36:45 by Moises Reis Filho