

Relatório de Wireframes e Fluxo de Navegação

Sistema Aerocode - GUI v1.0

Autor: João Pedro Franca Alves de Souza

Projeto: Aerocode - Sistema de Gestão da Produção de Aeronaves

Referência: Atividade de avaliação individual 2

1. Objetivos do Projeto

Conforme identificado no documento da atividade, a primeira versão do sistema Aerocode, baseada em CLI (Command-Line Interface), foi um sucesso comercial. No entanto, para expandir a carteira de clientes e incluir gigantes do setor como Boeing, Airbus e Embraer, é necessário evoluir a interface do produto.

A interface CLI atual, embora funcional, é percebida como "antiquada" e apresenta uma curva de aprendizado longa para novos usuários, como os engenheiros de produção.

O objetivo central deste projeto é desenvolver uma **Interface Gráfica de Usuário (GUI) moderna**, baseada na web e no conceito de **Aplicação de Página Única (SPA)**. Esta nova interface visa:

- **Reduzir a curva de aprendizado** através de uma experiência visual e intuitiva.
- Proporcionar uma **experiência de uso mais fluida** e responsiva, atualizando apenas componentes específicos da tela sem recarregar a página inteira.
- Servir como um **protótipo navegável** desenvolvido em React, que servirá de base para o produto final.

Este documento cumpre a primeira etapa da atividade, detalhando o público-alvo, os requisitos, a hierarquia da informação e os fluxos de navegação que definem a estrutura da nova GUI.

2. Público-Alvo e Requisitos

2.1. Público-Alvo

O sistema é projetado para atender aos principais funcionários responsáveis pela gestão da produção de aeronaves. Com base na análise de fluxo, identificamos três perfis de usuários distintos, cada um com necessidades e permissões específicas:

- **Administrador:** Perfil de TI ou gerência sênior. Tem acesso total ao sistema, sendo o único capaz de gerenciar contas de funcionários (criar, editar, excluir). Supervisiona todas as operações de produção e configuração.
- **Engenheiro:** O principal usuário do sistema (o público-alvo original). Focado na gestão da produção. Possui controle total sobre o ciclo de vida da aeronave (cadastro, peças, etapas e testes), mas não pode gerenciar outros usuários.
- **Operador:** Perfil de "chão de fábrica" ou técnico de testes. Possui acesso estritamente limitado. Pode visualizar o progresso geral no Dashboard (modo leitura) e sua única função ativa é registrar os resultados dos testes (Elétricos, Hidráulicos, Aerodinâmicos).

2.2. Requisitos do Sistema (GUI)

O protótipo da SPA deve atender aos seguintes requisitos funcionais, mapeados a partir da versão CLI:

- **Autenticação e Permissões:** O sistema deve ter uma tela de login e controlar o que cada um dos três perfis de usuário pode ver e fazer.
- **Dashboard:** Apresentar uma visão geral com estatísticas-chave da produção (Total de Aeronaves, Concluídas, Em Andamento, etc.).
- **Gerenciamento de Aeronaves (Admin/Engenheiro):** CRUD (Criar, Ler, Atualizar, Excluir) completo para aeronaves.
- **Gerenciamento de Peças (Admin/Engenheiro):** Cadastrar peças associadas a uma aeronave e atualizar seu status (Ex: **EM_PRODUCAO**, **EM_TRANSPORTE**, **PRONTA**).

- **Gerenciamento de Etapas (Admin/Engenheiro):** Definir o fluxo sequencial de produção, avançar etapas (respeitando a regra de dependência) e associar funcionários a tarefas.
- **Registro de Testes (Todos os Perfis):** Todos os usuários logados podem registrar testes, mas esta é a única função de escrita do Operador.
- **Gerenciamento de Usuários (Apenas Admin):** CRUD completo para as contas de funcionários (definindo seus níveis de permissão).

3. Hierarquia de Informação e Níveis de Acesso

A arquitetura da informação é estruturada em torno dos níveis de permissão, garantindo que os usuários vejam apenas os módulos relevantes para suas funções. A tabela abaixo, extraída da documentação de fluxo, resume perfeitamente essa hierarquia:

Funcionalida de	Administrador	Engenheiro	Operador
Dashboard	✓ Visualizar	✓ Visualizar	✓ Visualizar (Leitura)
Aeronaves	✓ Criar, Visualizar	✓ Criar, Visualizar	✗ Sem Acesso
Peças	✓ Criar, Atualizar	✓ Criar, Atualizar	✗ Sem Acesso
Etapas	✓ Criar, Avançar	✓ Criar, Avançar	✗ Sem Acesso

Testes	<input checked="" type="checkbox"/> Criar, Visualizar	<input checked="" type="checkbox"/> Criar, Visualizar	<input checked="" type="checkbox"/> Criar, Visualizar
Usuários	<input checked="" type="checkbox"/> CRUD Completo	<input checked="" type="checkbox"/> Sem Acesso	<input checked="" type="checkbox"/> Sem Acesso

Essa estrutura define a navegação principal (Navbar). O **Administrador** vê 6 links, o **Engenheiro** vê 5 (sem "Usuários") e o **Operador** vê apenas 2 ("Dashboard" e "Testes").

4. Fluxos de Navegação (User Flows)

Os fluxos a seguir detalham o caminho que cada usuário percorre para completar tarefas-chave no sistema.

4.1. Fluxo Global: Autenticação

Este fluxo é o ponto de entrada para todos os usuários.

- **Diagrama de Referência:** [login.png](#)
- **Passos:**
 1. O usuário acessa a URL do sistema e vê a tela de Login.
 2. Preenche os campos "Usuário" e "Senha".
 3. Clica em "Entrar".
 4. O sistema valida as credenciais.
 - **Sucesso:** O usuário é autenticado e redirecionado para o Dashboard principal. A Navbar é renderizada de acordo com seu nível de permissão (Admin, Engenheiro ou Operador).
 - **Falha:** Uma mensagem de erro (ex: "Credenciais inválidas") é exibida, e o usuário permanece na tela de Login.

4.2. Fluxo de Administrador: Gerenciamento de Usuários

Este fluxo é exclusivo do perfil Administrador.

- **Diagramas de Referência:** `adminDash.png` (ou `createuser.png`), `edituser.png`, `excludeUser.png`.
- **Descrição:**
 1. **Criação:** O Admin navega até a tela "Usuários" pela Navbar. Ele clica em "+ Novo Usuário", o que abre um modal. Após preencher os campos (ID, Nome, Senha, Nível) e clicar em "Salvar", o sistema valida os dados. Se houver campos vazios ou ID duplicado, exibe um erro; caso contrário, salva o usuário e atualiza a tabela.
 2. **Edição:** Na tabela de usuários, o Admin clica em "Editar". O modal abre com os dados preenchidos (ID desabilitado). O Admin pode alterar Nome, Telefone e, opcionalmente, a Senha. Ao clicar em "Atualizar", as informações são salvadas.
 3. **Exclusão:** Na tabela, o Admin clica em "Excluir". Um modal de confirmação aparece. Ao confirmar, o sistema faz uma validação crítica: "É o último admin do sistema?". Se for, a exclusão é bloqueada. Se não, o usuário é removido.

4.3. Fluxo de Admin/Engenheiro: Gerenciamento de Produção

Estes fluxos são centrais para os perfis de Administrador e Engenheiro.

- **Diagramas de Referência:** `createaero.png`, `createpeca.png`, `createEtapa.png`, `AvancarEtapas.png`.
- **Descrição:**
 1. **Cadastrar Aeronave:** O usuário navega para "Aeronaves" e clica em "+ Nova Aeronave". Preenche o modal (Código, Modelo, etc.) e salva. O sistema valida se o código é único antes de adicionar à tabela.

2. **Cadastrar Peça:** O usuário navega para "Peças". Primeiro, ele seleciona a Aeronave desejada em um dropdown. Em seguida, clica em "+ Nova Peça", preenche o modal (Nome, Tipo, Fornecedor) e salva. A peça é criada com o status padrão "EM_PRODUCAO".
3. **Criar Etapa:** Na tela "Etapas", o usuário seleciona a Aeronave e clica em "+ Nova Etapa". Preenche o nome e o prazo, e a etapa é salva com o status padrão "PENDENTE".
4. **Avançar Etapa:** Este é um fluxo complexo. Na lista de etapas, o usuário seleciona uma ação no dropdown (ex: "Avançar para ANDAMENTO"). O sistema verifica: "A etapa anterior está CONCLUÍDA?". Se sim, o status é atualizado. Se não (e não for a primeira etapa), um erro é exibido. O usuário também pode usar este menu para "Concluir" a etapa ou "Associar Funcionário".

4.4. Fluxo de Registro de Teste (Todos os Perfis)

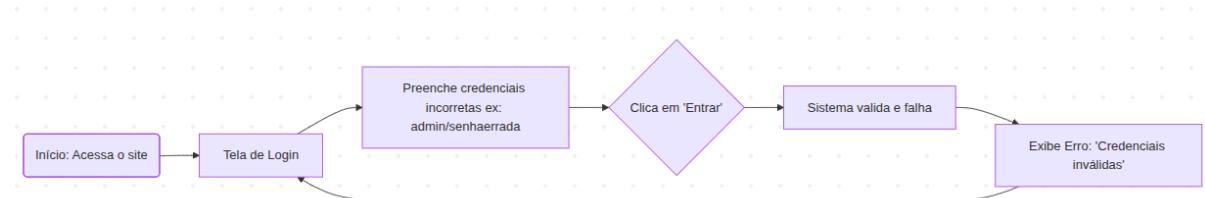
Este é o único fluxo de criação de dados acessível pelo Operador.

- **Diagrama de Referência:** [registrarTeste.png](#).
- **Passos:**
 1. Qualquer usuário logado (Admin, Engenheiro ou Operador) navega para "Testes".
 2. O usuário seleciona a Aeronave no dropdown. A tela exibe as estatísticas de testes (Total, Aprovados, Reprovados) para aquela aeronave.
 3. O usuário clica em "+ Novo Teste".
 4. Um modal abre, onde ele preenche o Tipo (Elétrico, Hidráulico, etc.) e o Resultado (Aprovado, Reprovado).
 5. Ao salvar, o teste aparece no grid e as estatísticas no topo da página são atualizadas automaticamente.

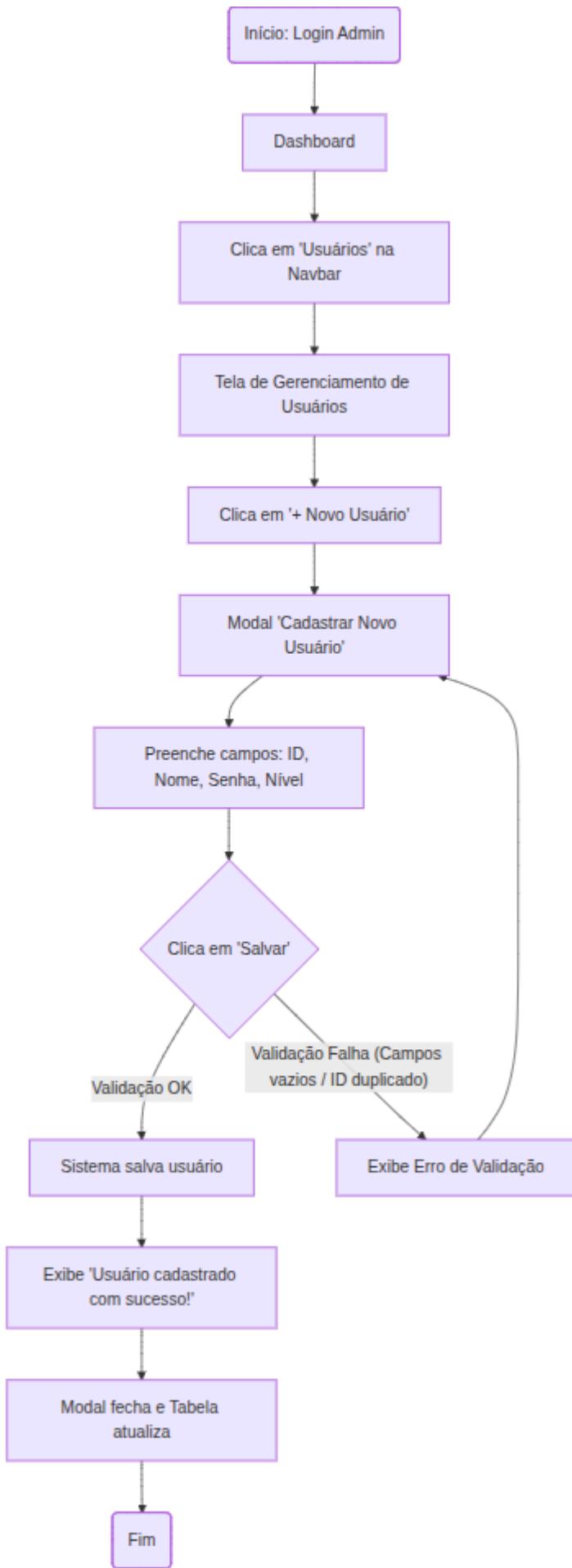
5. Imagens dos Wireframes e Fluxos

Nesta seção, estão as representações visuais dos fluxos de usuário descritos anteriormente. Estes diagramas combinam a estrutura de wireframe (representando telas e modais) com o fluxo de navegação (indicando ações e decisões), conforme a definição de "wireframe de user flow".

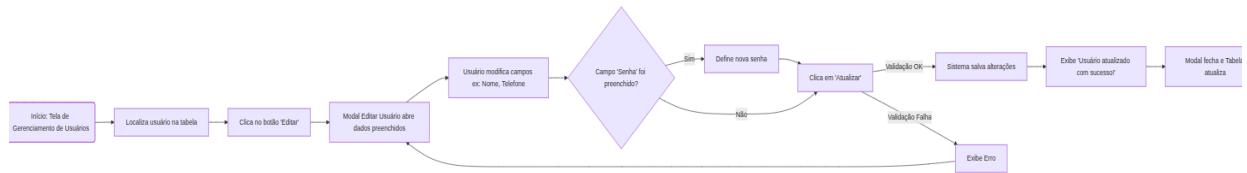
5.1. Fluxo de Login



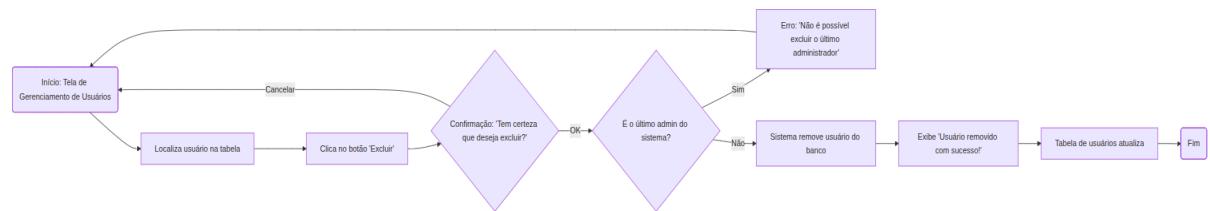
5.2. Fluxo de Criação de Usuário (Admin)



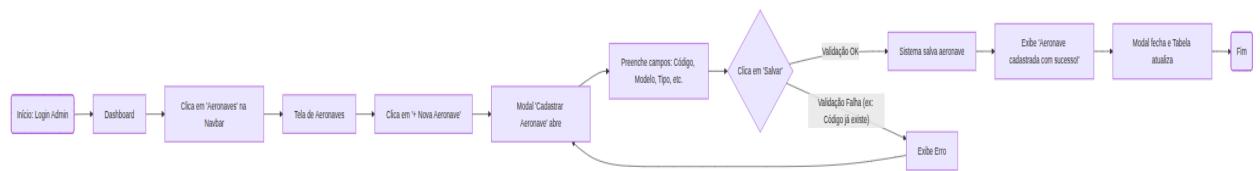
5.3. Fluxo de Edição de Usuário (Admin)



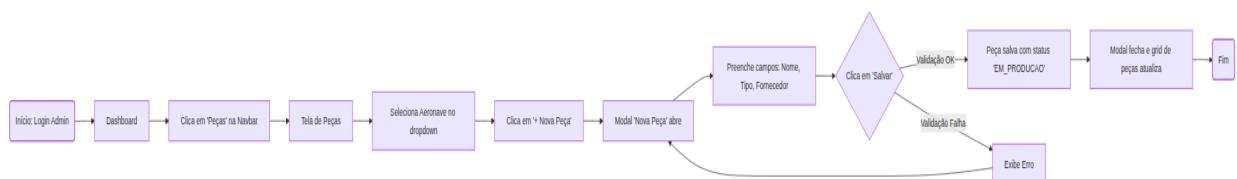
5.4. Fluxo de Exclusão de Usuário (Admin)



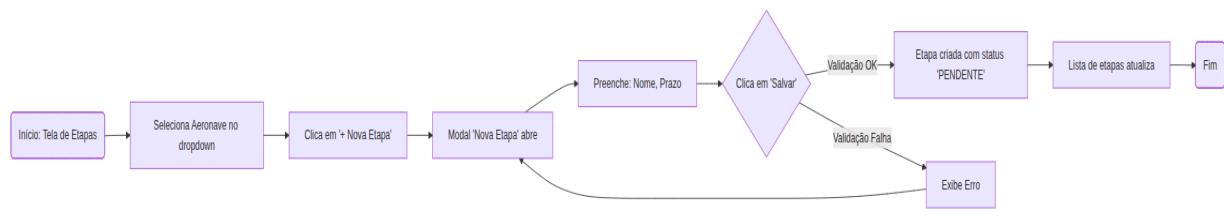
5.5. Fluxo de Criação de Aeronave



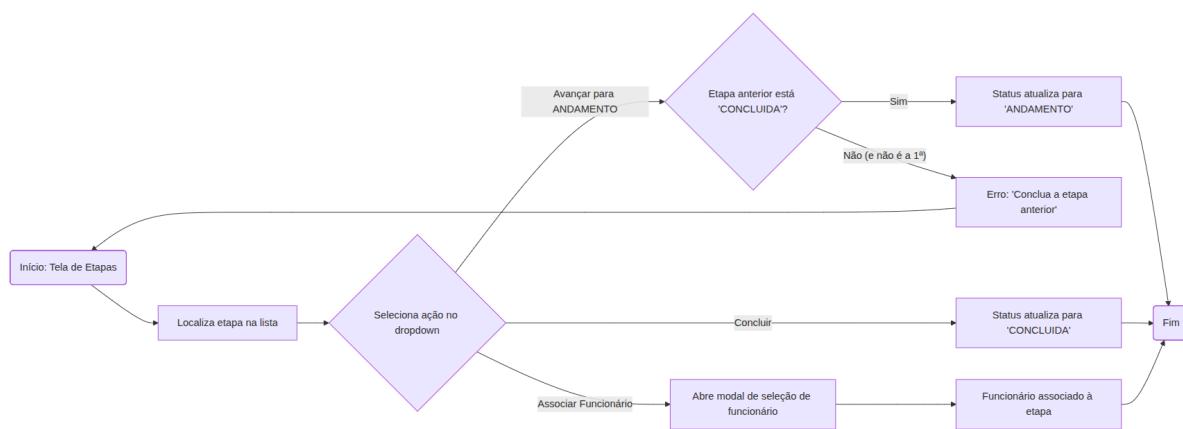
5.6. Fluxo de Criação de Peça



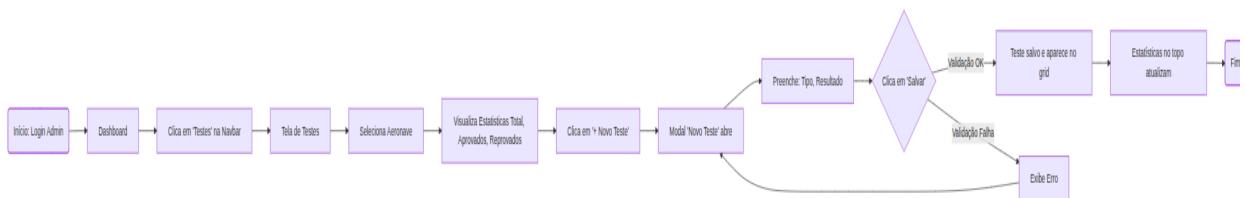
5.7. Fluxo de Criação de Etapa



5.8. Fluxo de Gerenciamento de Etapas (Avançar/Associar)



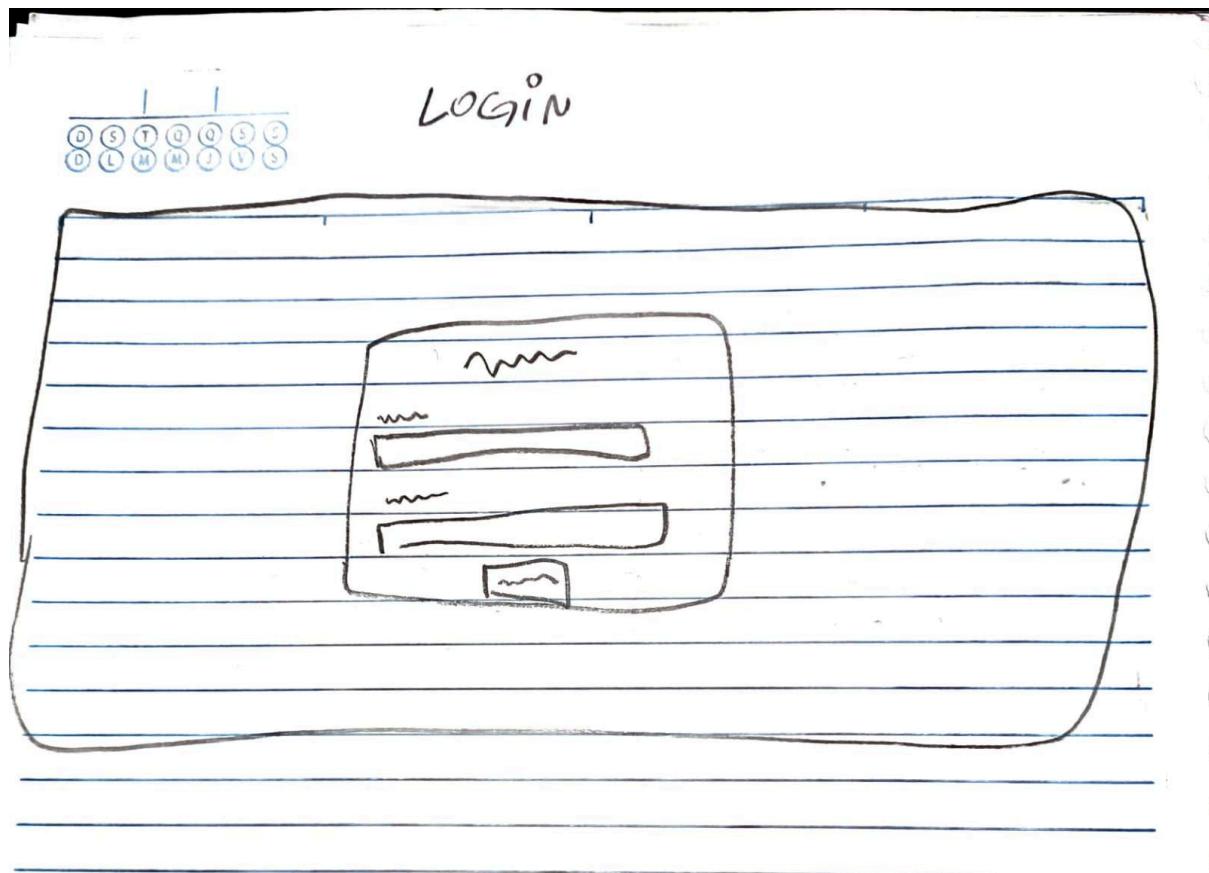
5.9. Fluxo de Registro de Teste



6. Telas do wireframe de baixa fidelidade

Nesta seção, exploraremos as telas inicialmente geradas como Wireframe de baixa fidelidade:

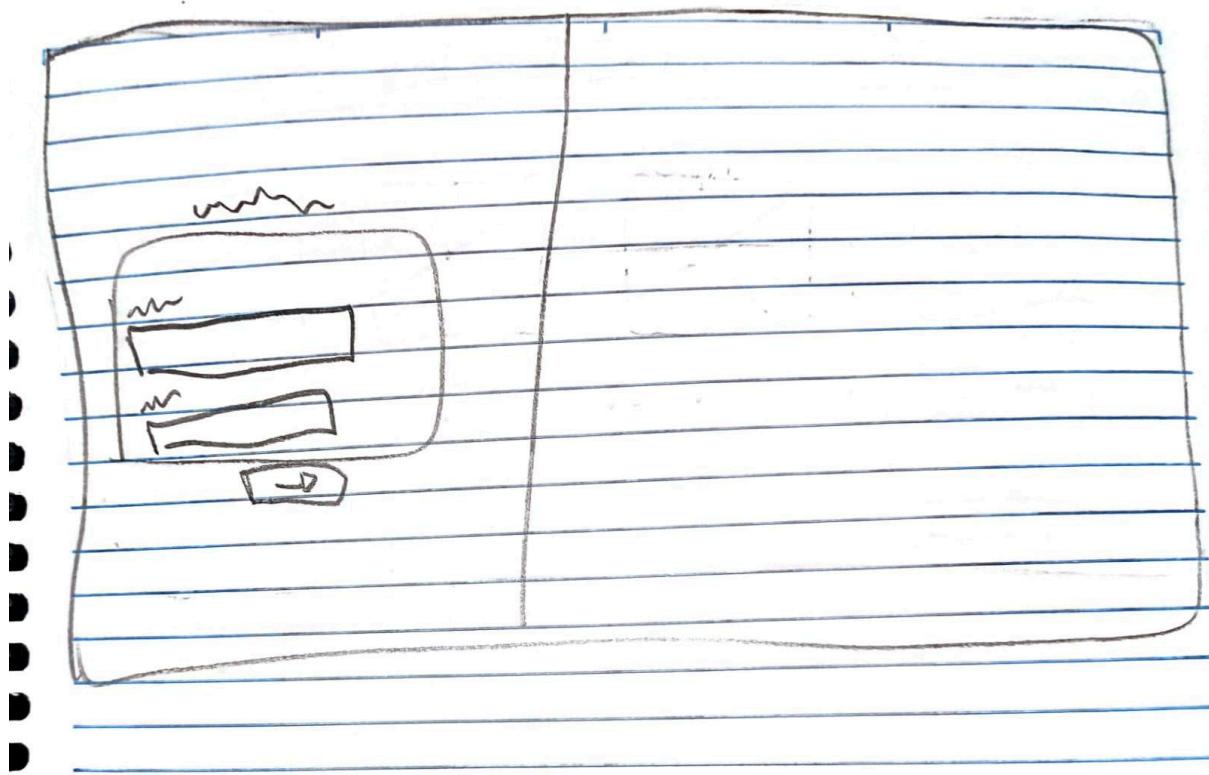
6.1. Login



Inicialmente a tela de login seria simples, com um card central com os inputs de login do usuário.

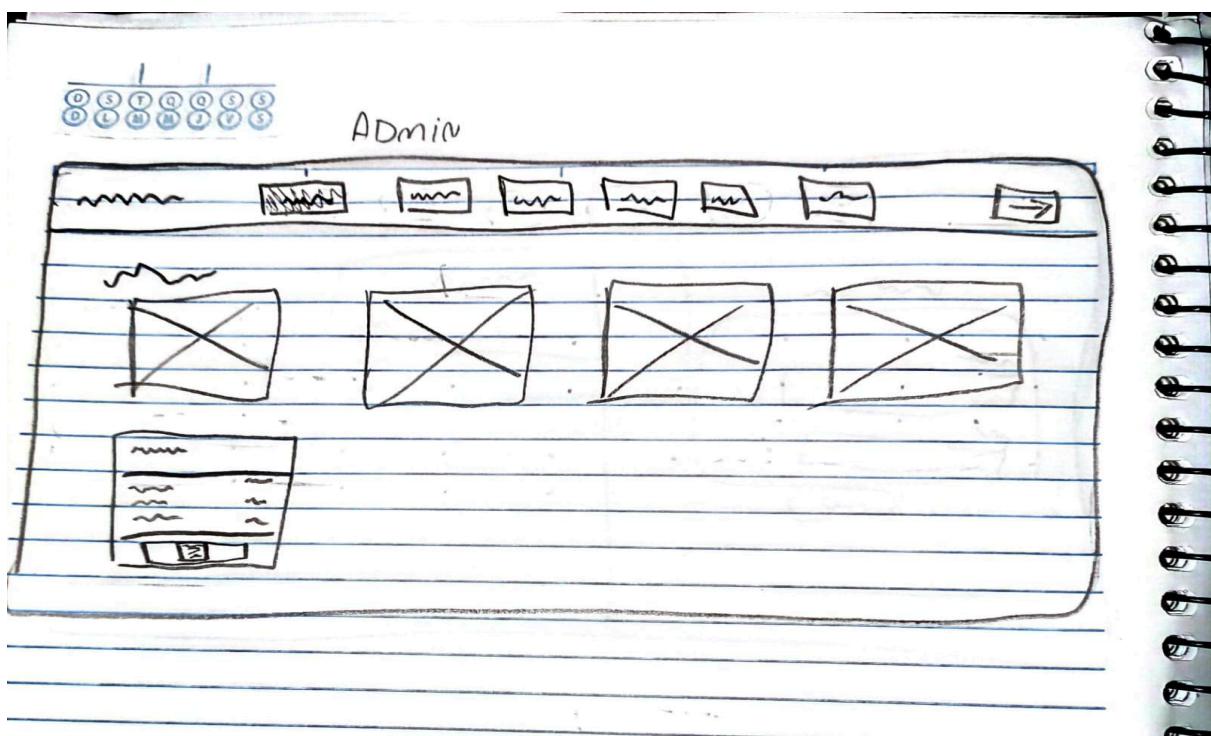
Login

D	S	T	O	Q	S	S
D	L	M	M	J	V	S



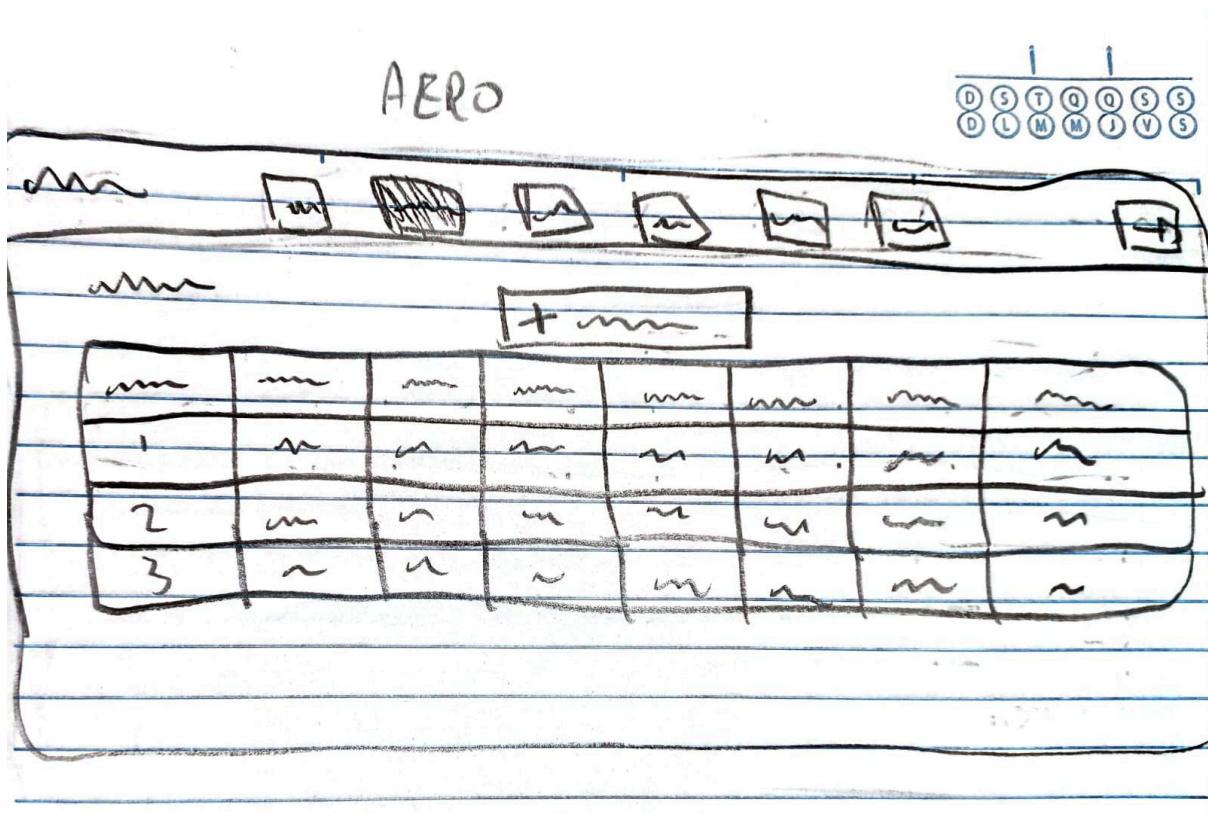
Após alguns estudos, foi decidido que a tela de login teria uma divisória, ao lado esquerdo se localiza o card de login com os inputs, ao lado direito, se localiza uma imagem referente ao sistema.

6.2.Dashboard

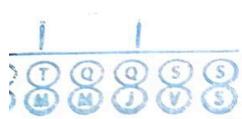


A tela inicial para todos os usuários é o dashboard, uma tela onde contém estatísticas de produção úteis para todos os cargos.

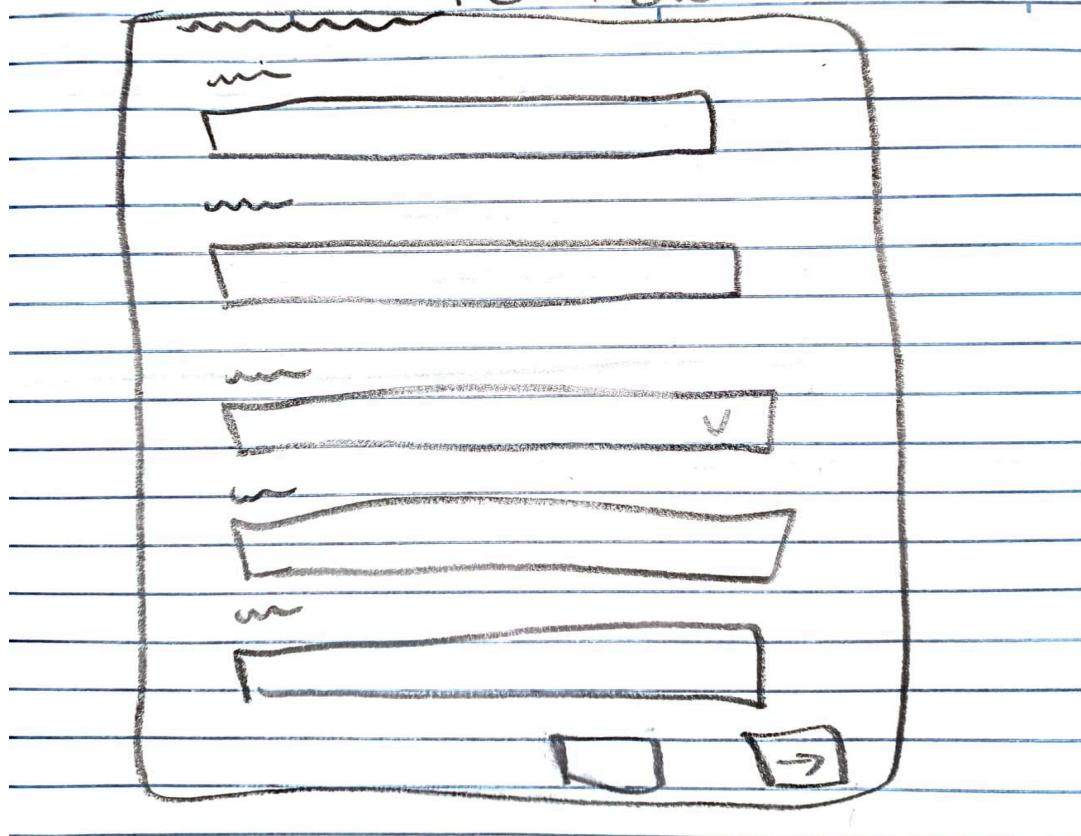
6.3.Aeronaves



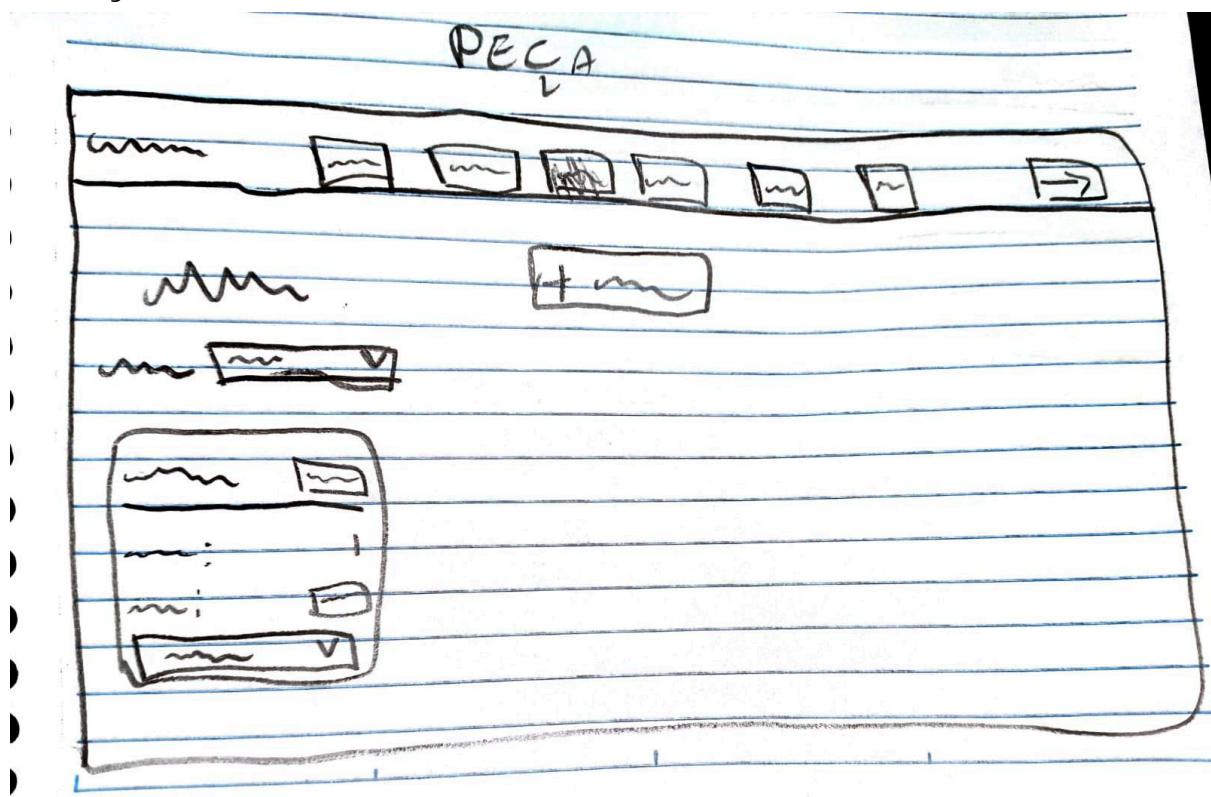
A tela de aeronaves é exclusiva do admin e do engenheiro, ela contém os dados de todas as aeronaves, e um botão que abre um modal de adição de nova aeronave



MODPL PERO

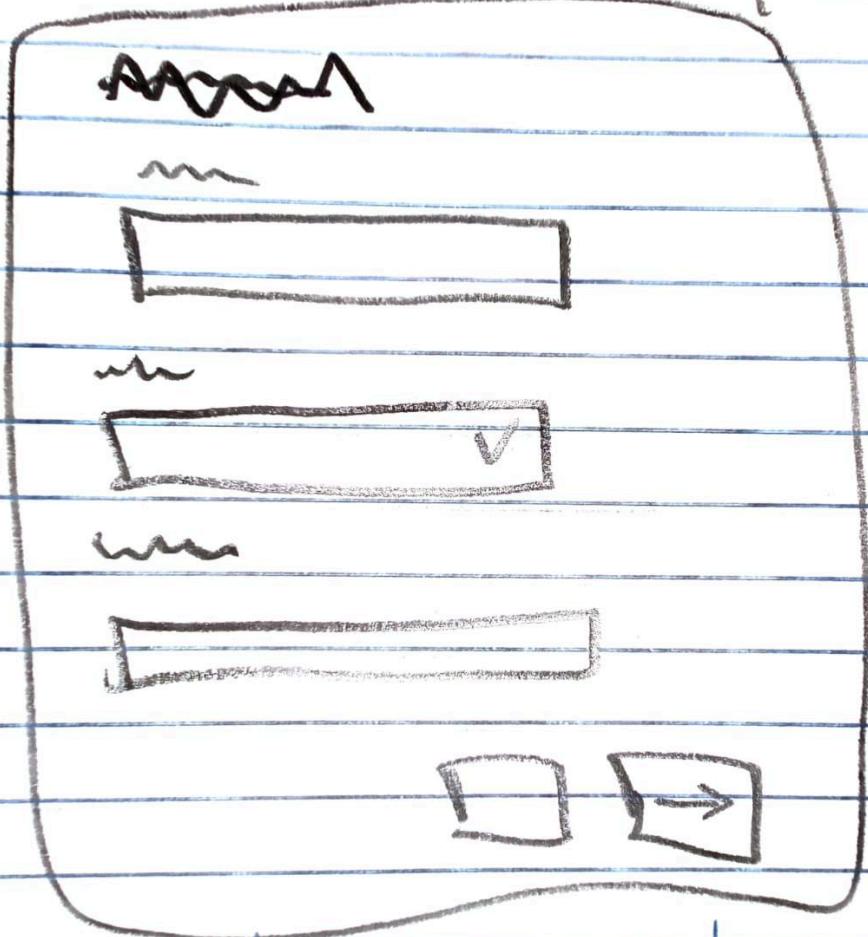


6.4. Peças



A tela de peças é onde se concentra todas as peças registradas e seus respectivos status. Contém um botão que abre um modal de cadastro de peças. Exclusiva de admin e engenheiro.

MODEL PEGS

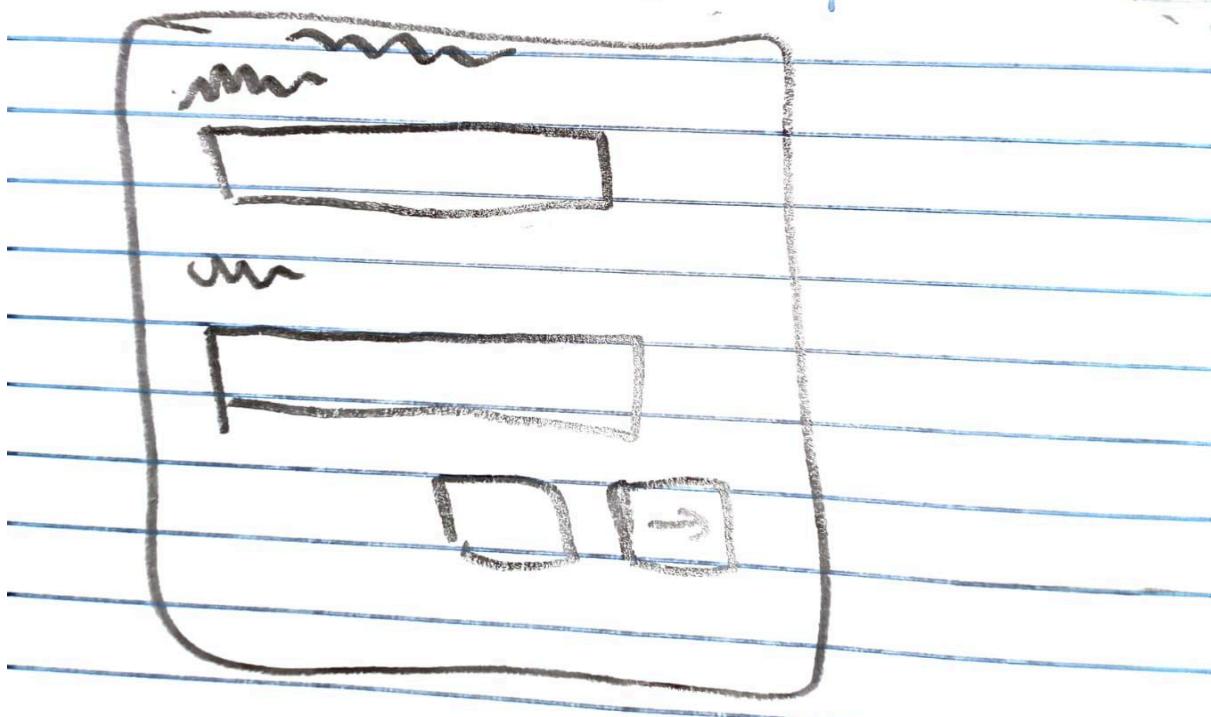


6.5. Etapas

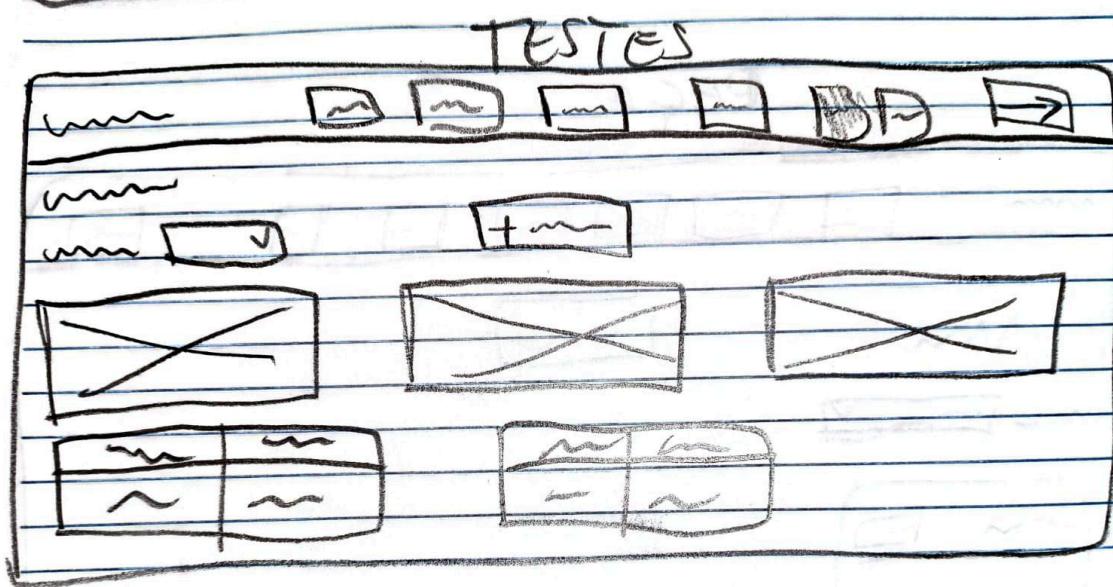


A tela de Etapas é onde se concentra todas as etapas registradas no sistema. É composta por cards de cada etapa, com um dropdown para atualizar o status da etapa e outro para relacionar um usuário por ID. Contém um botão que abre um modal para cadastrar nova etapa.

MODAL ETAPA

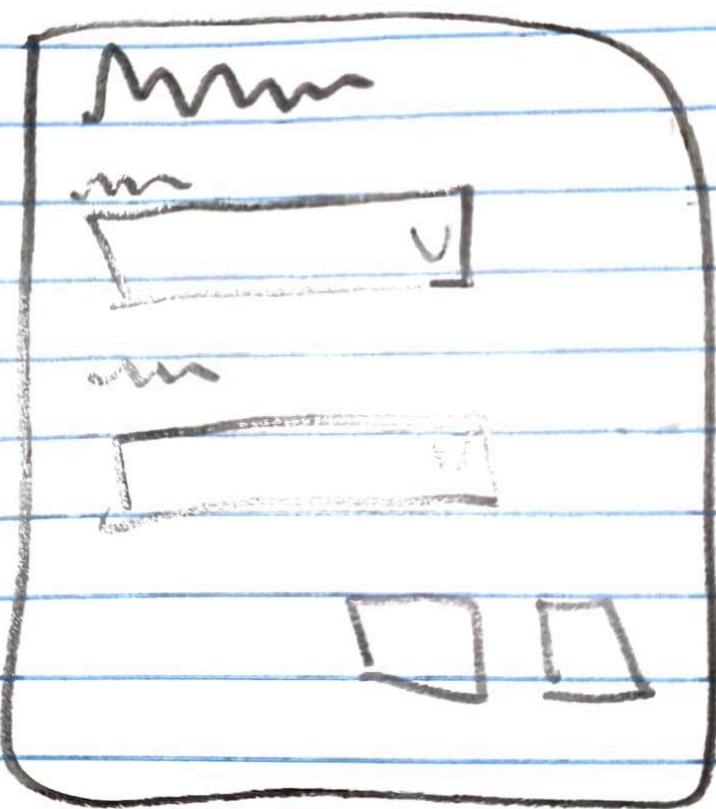


6.6. Testes

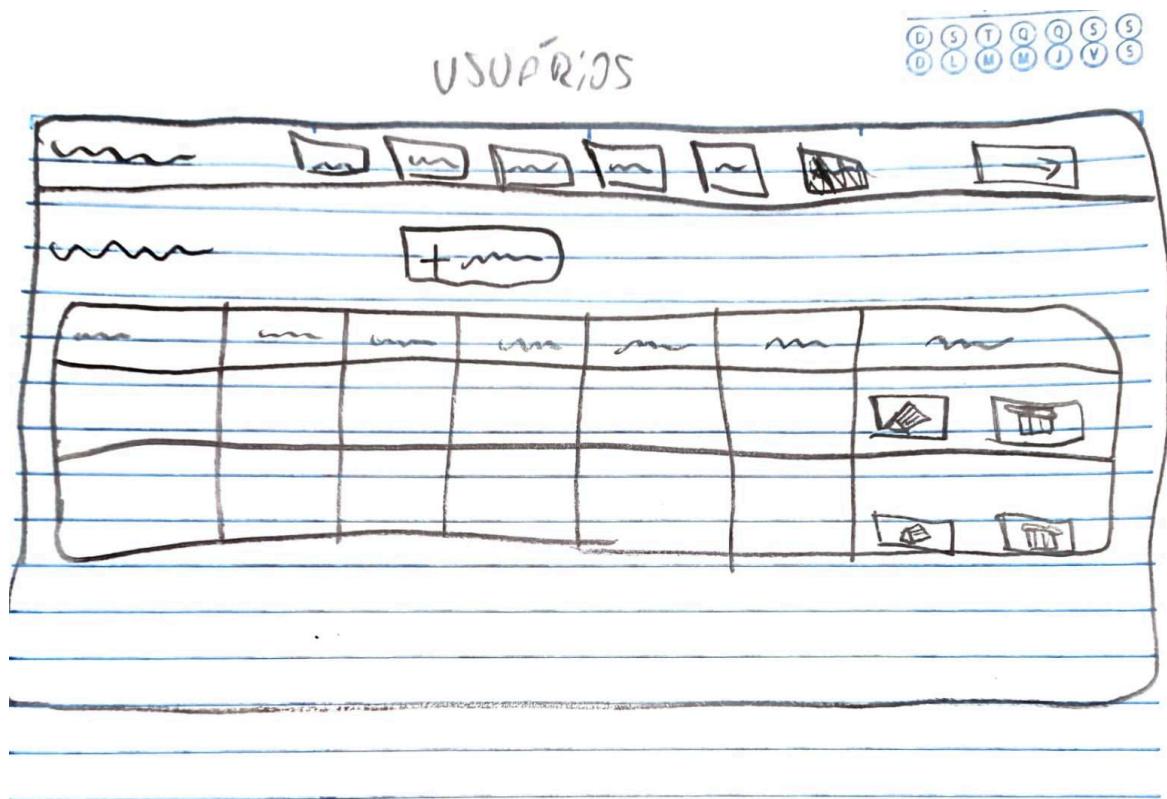


A tela de Etapas é composta por cards onde se concentram os testes registrados no sistema. Possui um seletor dropdown de aeronaves e um botão que abre um modal de adição de novo teste.
Possui cards do status dos testes.

MODAL TESTE

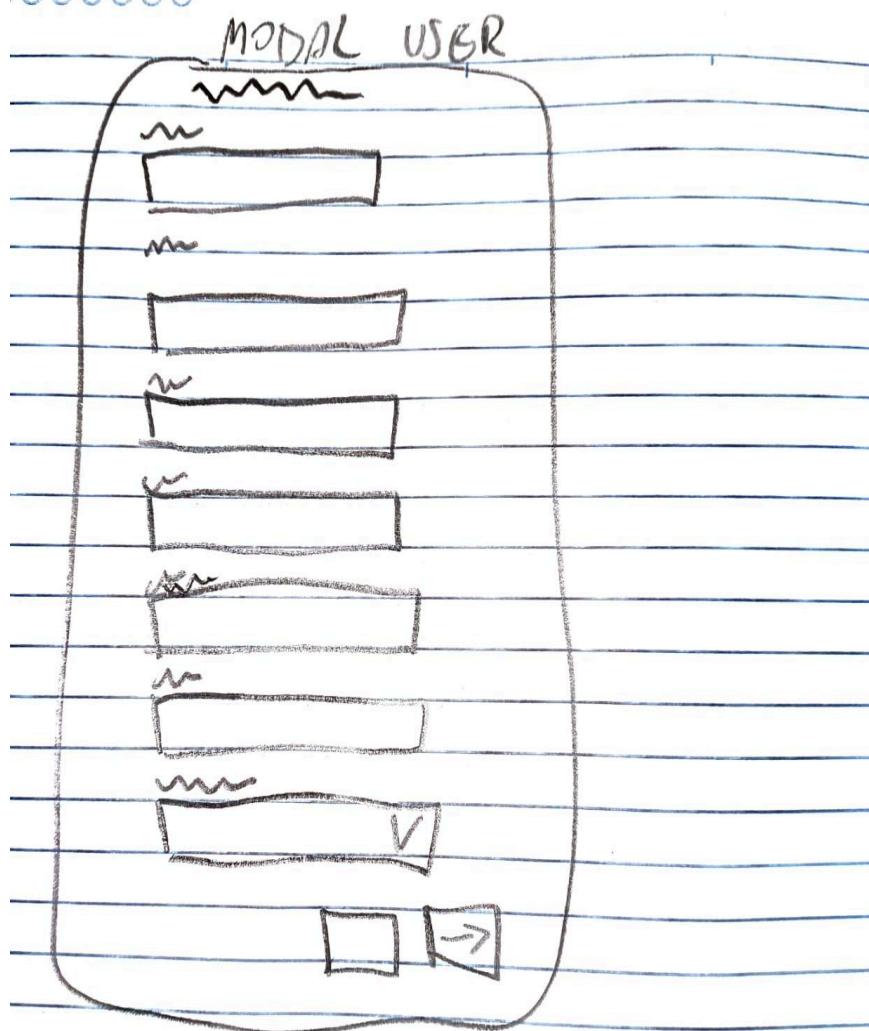


6.7. Usuários



A tela de usuários é exclusiva do admin. Ela lista todos os usuários presentes no sistema, suas respectivas funções e dados pessoais. Em cada linha de usuário, é possível clicar em dois botões: um de edição (abre um modal de edição) e outro de exclusão (abre um log de confirmação de exclusão). No topo da tela, possui um botão que ao ser clicado, abre um modal de adição de novo usuário, contendo inputs de dados do novo usuário.

S T Q Q S S
L A M J V S



7. Conclusão

Este relatório detalha a fase de design da nova interface gráfica do sistema Aerocode. A definição de três perfis de usuário distintos (Administrador, Engenheiro, Operador) e o mapeamento de seus respectivos fluxos de navegação estabelecem uma base sólida para a próxima fase.

A hierarquia de informação garante que a complexidade do sistema seja gerenciada, apresentando a cada usuário apenas as ferramentas necessárias para sua função, o que atende diretamente ao objetivo de reduzir a curva de aprendizado.