

Relatório de Arquitetura e Wireframes: GUI do Sistema AeroCode

Vinícius Lopes Machado – 3º ADS – FATEC São José dos Campos

Projeto: AV2 – Aerocode – Fase 2

1. Introdução: Objetivos do Projeto

Este relatório apresenta a solução de design de interface (GUI) para o sistema de gestão AeroCode, detalhando a arquitetura das telas, os wireframes de baixa fidelidade e os fluxos de navegação propostos.

O objetivo principal é evoluir o sistema de sua versão anterior, baseada em CLI (Command Line Interface), para uma aplicação web moderna e intuitiva, conforme solicitado na proposta do AV2. O escopo deste projeto foi estritamente focado em:

1. **Migração de Funcionalidades:** Assegurar que todas as capacidades do CLI original fossem portadas para a nova interface visual.
2. **Tecnologia:** Desenvolver a GUI como uma Single Page Application (SPA) utilizando a biblioteca React.
3. **Protótipo Navegável:** Entregar um protótipo *front-end* funcional que simula a persistência de dados localmente, sem a necessidade de um *back-end*.
4. **Compatibilidade:** Garantir o funcionamento nos ambientes operacionais especificados.

2. Análise de Requisitos e Público-Alvo

A concepção da GUI foi guiada pelas necessidades específicas e pelos diferentes níveis de permissão dos usuários-alvo (engenheiros e administradores), visando um equilíbrio entre funcionalidade robusta e facilidade de uso.

A aplicação implementa um controle de acesso baseado em papéis para garantir a segurança dos dados e ocultar seções irrelevantes para determinados perfis.

Perfis de Usuário (Objetivo Final):

- **Administrador:** Perfil de controle total. Tem permissão para gerenciar a produção (aeronaves, peças, etc.) e é o único que *deverá* ter acesso ao módulo de "Funcionários".
- **Engenheiro:** Focado na gestão da produção. Terá acesso aos módulos de aeronaves, peças, etapas e testes, mas *não deverá* ter acesso ao gerenciamento de funcionários.
- **Operador:** Focado na execução e consulta. Poderá visualizar informações de produção e registrar dados, como resultados de testes ou alteração de status de etapas.

Observação Importante sobre o Protótipo (Limitações do Front-End):

Como este projeto é um protótipo *apenas de front-end*, o controle de acesso baseado em papéis (roles) ainda não está funcionalmente implementado.

3. Wireframes de Baixa Fidelidade e Hierarquia da Informação

O wireframe detalha a estrutura de cada tela, focando na hierarquia da informação, funcionalidade e layout, conforme o padrão de baixa fidelidade.

Aerocde
Faça seu login para continuar

E-mail

Senha ☐ Mostrar

Entrar

Aerocde
Faça seu login para continuar

Cadastrar Aeronave

Geranacimento de Aeronaves

Aerocde
Aeronaves
Peças
Etapas de Produção
Controle de Testes
Relatórios
Funcionários

| Código | Model | Tipo | Capacidade | Autonomia (km) | Ações |
|--------|-------|------|------------|----------------|---------|
| --- | --- | --- | --- | --- | Editar |
| --- | --- | --- | --- | --- | Editar |
| --- | --- | --- | --- | --- | Excluir |
| --- | --- | --- | --- | --- | Excluir |

4. Fluxo de Navegação (User Flow)

A experiência de usuário foi desenhada sob o conceito de SPA (Single Page Application), o que significa que o usuário navega entre as seções sem recarregamentos completos da página, proporcionando uma sensação de fluidez.

O React Router DOM é utilizado para gerenciar as rotas da aplicação, renderizando dinamicamente os diferentes módulos (como `Aircrafts.tsx`, `Pecas.tsx`, etc.) dentro da área de conteúdo principal do `DashboardLayout.tsx`.

5. Estrutura de contextualização de telas e funcionalidades

A aplicação é uma SPA construída em React. A navegação é controlada pelo `react-router-dom`, que define duas áreas principais: uma rota pública para Login e uma rota privada (`/dashboard`) que exige autenticação. A autenticação é gerenciada pelo `AuthContext.tsx`. Uma vez autenticado, o usuário acessa o `DashboardLayout.tsx`, que serve como o casco principal da aplicação.

- 5.1 - Tela 1: Login

Acesso: Ponto de entrada da aplicação (rota `/`). É a primeira tela que o usuário visualiza.

Objetivo: Autenticar o usuário para permitir o acesso ao painel de controle (`/dashboard`).

A validação é feita pelo `AuthContext` contra os dados de `mockFuncionarios`.

Hierarquia: Título > Subtítulo > Mensagem de Erro (se houver) > Campos de Formulário > Ação Principal.

Componentes:

Título "Aerocode".

Subtítulo "Faça seu login para continuar".

Campo de Texto: "E-mail".

Campo de Senha: "Senha" (com um botão "Mostrar/Ocultar" para alternar a visibilidade da senha).

Botão "Entrar".

Mensagem de erro (exibida em caso de falha na autenticação).

Aerocode

Faça seu login para continuar

E-mail

SenhaMostrar

Entrar

- **5.2 - Tela 2: Layout Principal / Navegação**

Acesso: Automaticamente após um login bem-sucedido (rota /aeronaves). Esta tela envolve todas as outras telas de gerenciamento.

Objetivo: Servir como o contêiner persistente da aplicação (SPA). Fornece a navegação global (menu lateral) e a área de conteúdo dinâmica para os módulos.

Hierarquia: Navegação Lateral Fixa (Sidebar).

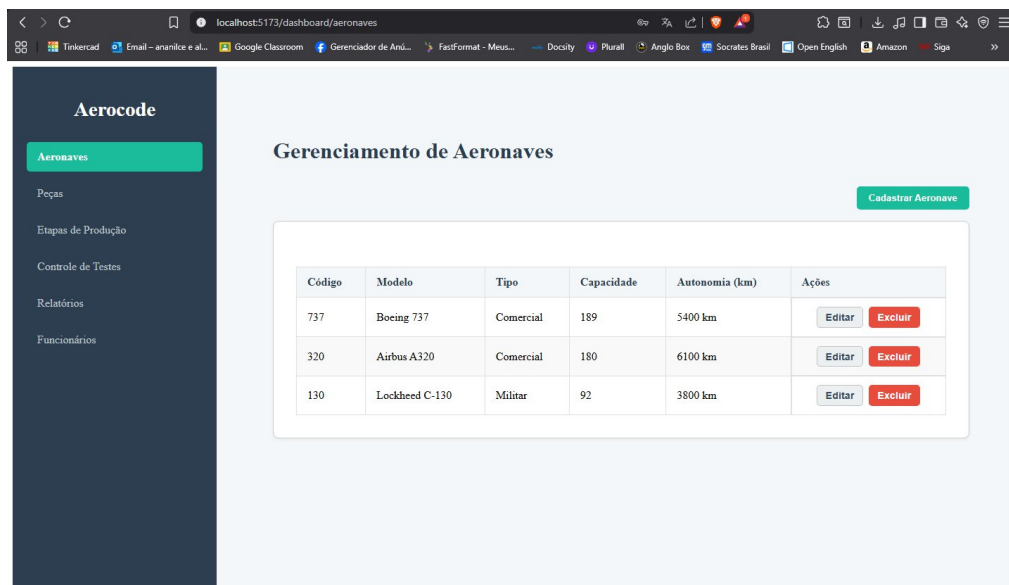
Componentes:

Sidebar: Um menu lateral fixo à esquerda.

Título "Aerocode".

Lista de Navegação com links para: Aeronaves, Peças, Etapas de Produção, Controle de Testes, Relatórios e Funcionários.

Área de Conteúdo Principal: Renderiza o componente ativo via Outlet.



- 5.3 - Tela 3: Gerenciamento de Aeronaves

Acesso: Clicando no link "Aeronaves" no menu lateral.

Objetivo: Listar todas as aeronaves cadastradas. Permitir cadastro, edição e exclusão.

Hierarquia: Título da Página > Ação Primária > Lista de Dados.

Componentes: Título, Botão "Cadastrar Aeronave", Tabela com colunas: Código, Modelo, Tipo, Capacidade, Autonomia (km), Ações.

The screenshot shows a web application interface for managing aircraft. On the left is a dark blue sidebar with the 'Aerocode' logo and a menu where 'Aeronaves' is highlighted. The main content area has a light blue background with the title 'Gerenciamento de Aeronaves'. In the top right corner of this area is a green button labeled 'Cadastrar Aeronave'. Below this is a table with the following data:

| Código | Modelo | Tipo | Capacidade | Autonomia (km) | Ações |
|--------|----------------|-----------|------------|----------------|------------------------------------------------|
| 737 | Boeing 737 | Comercial | 189 | 5400 km | Editar Excluir |
| 320 | Airbus A320 | Comercial | 180 | 6100 km | Editar Excluir |
| 130 | Lockheed C-130 | Militar | 92 | 3800 km | Editar Excluir |

5.4 - Tela 4: Modal - Cadastrar Nova Aeronave

Acesso: Botão "Cadastrar Aeronave" da Tela 3.

Objetivo: Coletar os dados necessários para cadastrar uma aeronave.

Hierarquia: Título > Campos de Formulário > Botões.

Componentes: Campos Modelo, Tipo de Aeronave, Capacidade, Autonomia. Botões Cancelar e Salvar.

The screenshot shows a web application interface for 'Aerocode'. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Aeronaves' (highlighted), 'Peças', 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes', 'Relatórios', and 'Funcionários'. The main content area is titled 'Gerenciamento de Aeronaves' and features a 'Cadastrar Aeronave' button in the top right. A modal window titled 'Cadastrar Nova Aeronave' is open in the center, containing the following fields: 'Modelo' (text input), 'Tipo de Aeronave' (dropdown menu with 'Comercial' selected), 'Capacidade (Passageiros)' (text input with '0'), and 'Autonomia (km)' (text input with '0'). At the bottom of the modal are 'Cancelar' and 'Salvar' buttons. In the background, a table lists existing aircraft with columns for 'Código', 'Modelo', 'Capacidade', 'Autonomia (km)', and 'Ações'. The table contains three rows of data, each with 'Editar' and 'Excluir' action buttons.

| Código | Modelo | Capacidade | Autonomia (km) | Ações |
|--------|--------|------------|----------------|--------------------------------------------------|
| 737 | | | 900 km | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 320 | | | 100 km | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 130 | | | 800 km | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |

- 5.5 - Tela 5: Gerenciamento de Peças

Acesso: Link "Peças" no menu lateral.

Objetivo: Listar e cadastrar novas peças. Atualizar status, editar e excluir.

Hierarquia: Título > Ação Primária > Lista de Dados.

Componentes: Título, Botão "Cadastrar Nova Peça", Tabela (ID, Nome, Tipo, Fornecedor, Status, Aeronave ID, Ações).

Aerocode

Aeronaves

Peças

Etapas de Produção

Controle de Testes

Relatórios

Funcionários

Gerenciamento de Peças

Cadastrar Nova Peça

| ID | Nome | Tipo | Fornecedor | Status | Aeronave ID | Ações |
|----|--------------------------|-----------|------------------|-----------------|-------------|--------------------------------------|
| 1 | Turbina GE90 | Importada | General Electric | Pronta para uso | 737 | <div>Editar</div> <div>Excluir</div> |
| 2 | Assento Classe Executiva | Nacional | AeroComfort | Em produção | 320 | <div>Editar</div> <div>Excluir</div> |

5.6 - Tela 6: Modal - Cadastrar/Editar Peça

Acesso: Botão "Cadastrar Nova Peça" ou "Editar".

Objetivo: Criar ou atualizar uma peça.

Hierarquia: Título > Campos de Formulário > Botões.

Componentes: Campos Nome, Tipo, Fornecedor, Aeronave Associada, Botão Salvar.

Aerocode

- Aeronaves
- Peças**
- Etapas de Produção
- Controle de Testes
- Relatórios
- Funcionários

Gerenciamento de Peças

Cadastrar Nova Peça ✕

Nome da Peça

Tipo
Nacional ▼

Fornecedor

Aeronave Associada
Boeing 737 (737) ▼

Salvar

| ID | Nome | Aeronave ID | Ações |
|----|-------|-------------|------------------------------------------------|
| 1 | Turbo | 737 | Editar Excluir |
| 2 | Ass | 320 | Editar Excluir |

- 5.7 - Tela 7: Etapas de Produção

Acesso: Link "Etapas de Produção".

Objetivo: Listar, cadastrar e atualizar etapas de produção.

Hierarquia: Título > Ação Primária > Lista de Dados.

Componentes: Título, Botão "Criar Nova Etapa", Tabela (ID, Nome, Data Prevista, Status, Aeronave ID, Ações).

Aerocode

Aeronaves

Peças

Etapas de Produção

Controle de Testes

Relatórios

Funcionários

Etapas de Produção

Criar Nova Etapa

| ID | Nome | Data Prevista | Status | Aeronave ID | Ações |
|----|-----------------------|---------------|--------------|-------------|--------------------------------------|
| 1 | Montagem da Fuselagem | 2024-10-20 | Concluído | 737 | <div>Editar</div> <div>Excluir</div> |
| 2 | Instalação Elétrica | 2024-10-25 | Em andamento | 737 | <div>Editar</div> <div>Excluir</div> |
| 3 | Montagem das Asas | 2024-11-05 | Pendente | 320 | <div>Editar</div> <div>Excluir</div> |

- 5.8 - Tela 8: Modal - Criar/Editar Etapa

Acesso: Botão "Criar Nova Etapa" ou "Editar".

Objetivo: Criar ou editar uma etapa.

Hierarquia: Título > Campos de Formulário > Botão.

Componentes: Campos Nome, Data Prevista, Aeronave, Funcionários Designados, Botão Salvar.

Aerocode

- Aeronaves
- Peças**
- Etapas de Produção
- Controle de Testes
- Relatórios
- Funcionários

Gerenciamento de Peças

Cadastrar Nova Peça ✕

Nome da Peça

Tipo

Fornecedor

Aeronave Associada

Salvar

| ID | Nome | Aeronave ID | Ações |
|----|---------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1 | Tubo | 737 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 2 | Assento | 320 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |

- 5.9 - Tela 9: Controle de Qualidade (Testes)

Acesso: Link "Controle de Testes".

Objetivo: Registrar o resultado de testes de qualidade.

Hierarquia: Título > Formulário.

Componentes: Dropdowns para Aeronave, Tipo de Teste, Resultado, Botão Registrar.

The screenshot displays a web application interface for 'Aerocode'. On the left is a dark blue sidebar with a menu containing 'Aeronaves', 'Peças', 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes' (highlighted in green), 'Relatórios', and 'Funcionários'. The main content area has a light blue header with the title 'Controle de Qualidade (Testes)'. Below the header is a white form box containing three dropdown menus: 'Selecione a Aeronave' (showing '-- Selecione --'), 'Tipo de Teste' (showing '-- Selecione --'), and 'Resultado' (showing 'Aprovado'). A green button labeled 'Registrar Teste' is positioned at the bottom of the form.

- 5.10 - Tela 10: Geração de Relatórios

Acesso: Link "Relatórios".

Objetivo: Gerar relatório de uma aeronave.

Hierarquia: Título > Formulário.

Componentes: Dropdown Aeronave, Campo Autor, Botão Gerar Relatório.

Aerocode

Aeronaves

Peças

Etapas de Produção

Controle de Testes

Relatórios

Funcionários

Geração de Relatórios

Selecione a Aeronave

-- Selecione --

Autor do Relatório

Usuário Padrão

Gerar Relatório

- 5.11 - Tela 11: Gerenciamento de Funcionários

Acesso: Link "Funcionários" (somente admin).

Objetivo: Listar e cadastrar novos funcionários.

Hierarquia: Título > Ação Primária > Lista de Dados.

Componentes: Título, Botão "Cadastrar Novo Funcionário", Tabela (ID, Nome, CPF, Cargo, Login, Ações).

The screenshot displays the 'Gerenciamento de Funcionários' (Employee Management) interface. On the left is a dark sidebar with the 'Aerocode' logo and navigation links: 'Aeronaves', 'Peças', 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes', 'Relatórios', and 'Funcionários' (highlighted in green). The main content area has a light blue header with the title 'Gerenciamento de Funcionários'. Below the header is a white box containing a green button 'Cadastrar Novo Funcionário' and a table with two columns: 'ID' and 'Nome', 'CPF', 'Cargo', 'Login', and 'Ações'. The table lists two users: 'Admin Geral' (ID 1, CPF 111.111.111-11, Cargo Administrador, Login admin@aerocode.com) and 'Operador Padrão' (ID 2, CPF 222.222.222-22, Cargo Operador, Login op@aerocode.com). Each row has a red 'Excluir' button in the 'Ações' column.

| ID | Nome | CPF | Cargo | Login | Ações |
|----|-----------------|----------------|---------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | Admin Geral | 111.111.111-11 | Administrador | admin@aerocode.com | <button>Excluir</button> |
| 2 | Operador Padrão | 222.222.222-22 | Operador | op@aerocode.com | <button>Excluir</button> |

- 5.12 - Tela 12: Modal - Cadastrar Novo Funcionário

Acesso: Botão "Cadastrar Novo Funcionário".

Objetivo: Criar novo usuário.

Hierarquia: Título > Campos de Formulário > Botão.

Componentes: Campos Nome, CPF, Cargo, Login, Senha. Botão Salvar.

| ID | Nome | CPF | Cargo | Login | Ações |
|----|------|-----|-------|--------------------|---------|
| 1 | A | | | admin@aerocode.com | Excluir |
| 2 | C | | | op@aerocode.com | Excluir |

6. Conclusão

Este documento apresentou a arquitetura de informação e o design estrutural (wireframe) da interface para o protótipo AeroCode SPA. O projeto cumpriu com sucesso o objetivo de traduzir as funcionalidades de um sistema CLI para uma interface web interativa em React, conforme os requisitos da AV2.

Todas as funcionalidades centrais foram implementadas e são navegáveis:

- Autenticação de usuários (Login.tsx);
- Controle de acesso por hierarquia (AuthContext.tsx);
- Gerenciamento completo (CRUD) de Aeronaves, Peças, Etapas e Funcionários;
- Registro de Testes e Geração de Relatórios.

O produto final é um protótipo *front-end* funcional e coeso, que atende a todos os objetivos propostos para esta atividade.