

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.

Este wireframe ilustra o formulário de login da Aerocde. No topo, o logo "Aerocde" é exibido, seguido da instrução "Faça seu login para continuar". Abaixo, há campos para "E-mail" e "Senha", com uma opção para "Mostrar" a senha. Um botão cinza com o texto "Entrar" está posicionado no fundo cinza.

O wireframe mostra a interface principal da Aerocde. No topo, o logo "Aerocde" é exibido, seguido da instrução "Faça seu login para continuar". No topo direito, há um link verde "Cadastrar Aeronave". Abaixo, uma sub-tela intitulada "Geranacimento de Aeronaves" é exibida. Esta sub-tela contém o formulário de login e uma tabela com seis linhas de dados. A tabela tem colunas para Código, Model, Tipo, Capacidade, Autonomia (km) e Ações (que inclui links para "Editar" e "Excluir"). À esquerda, uma barra lateral contém links para "Aeronaves", "Peças", "Etapas de Produção", "Controle de Testes", "Relatórios" e "Funcionários".

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

Senha

- 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.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:5173/dashboard/aeronaves`. The interface has a dark blue sidebar on the left labeled "Aerocode". The sidebar contains a green button labeled "Aeronaves" which is currently active, and other links: "Peças", "Etapas de Produção", "Controle de Testes", "Relatórios", and "Funcionários". The main content area is titled "Gerenciamento de Aeronaves" and displays a table of aircraft data. A green button labeled "Cadastrar Aeronave" is located at the top right of the table. The table has columns: Código, Modelo, Tipo, Capacidade, Autonomia (km), and Ações. It lists three aircraft entries:

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

- 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 browser window with the URL `localhost:5173/dashboard/aeronaves`. The interface is titled "Aerocode". On the left, there is a sidebar with the following navigation items:

- Aeronaves** (highlighted in green)
- Pecas
- Etapas de Produção
- Controle de Testes
- Relatórios
- Funcionários

The main content area is titled "Gerenciamento de Aeronaves" and contains a table with three rows of data. At the top right of this section is a green button labeled "Cadastrar Aeronave".

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

5.4 - Tela 4: Modal - Cadastrar Nova Aeronave

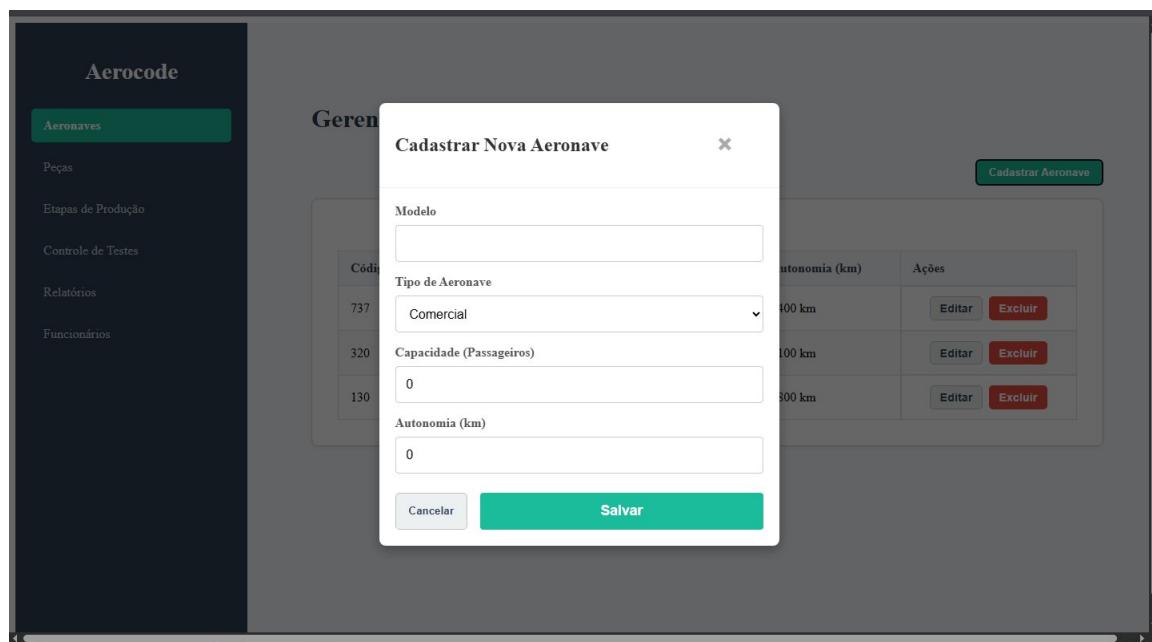
Acesso: Botão "Cadastrar Aeronave" da Tela 3.

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.



- 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).

The screenshot shows the Aerocode application's main dashboard. On the left, there is a sidebar with the following navigation options: Aeronaves, Peças (highlighted in green), Etapas de Produção, Controle de Testes, Relatórios, and Funcionários. The main content area is titled 'Gerenciamento de Peças'. At the top right of this area is a green button labeled 'Cadastrar Nova Peça'. Below it is a table with the following data:

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

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.

The screenshot displays the Aerocode application interface. On the left, a sidebar menu includes 'Aeronaves', 'Peças' (highlighted in green), 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes', 'Relatórios', and 'Funcionários'. The main area is titled 'Gerenciamento de Peças' and shows a list of parts with columns for 'ID', 'Nome', 'Tipo', 'Fornecedor', 'Aeronave ID', and 'Ações'. A modal window titled 'Cadastrar Nova Peça' is overlaid, containing fields for 'Nome da Peça' (part name), 'Tipo' (type, set to 'Nacional'), 'Fornecedor' (supplier), and 'Aeronave Associada' (associated aircraft, set to 'Boeing 737 (737)'). A large green 'Salvar' (Save) button is at the bottom of the modal.

- 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
- Pecas
- Etapas de Produção**
- Controle de Testes
- Relatórios
- Funcionários

Etapas de Produção

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

Criar Nova Etapa

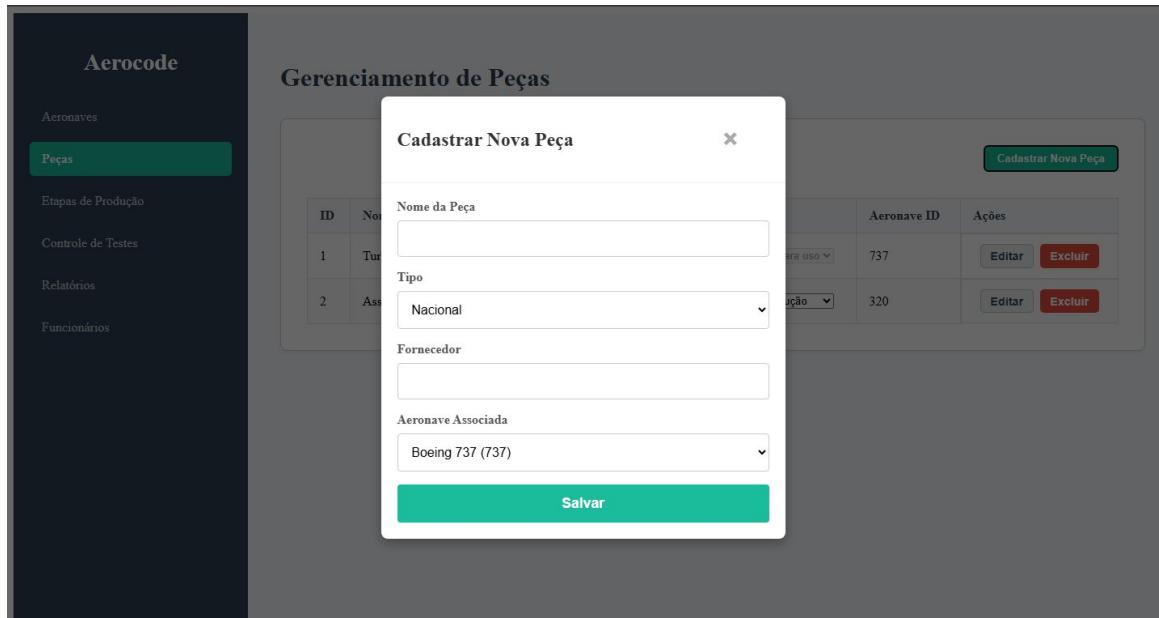
- 5.8 - Tela 8: Modal - Criar/Editar Etapa

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.



- 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 shows a user interface for quality control testing. On the left is a dark sidebar menu with the title 'Aerocode' at the top. Below it are several menu items: 'Aeronaves' (highlighted in blue), 'Peças', 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes' (highlighted in green), 'Relatórios', and 'Funcionários'. The main content area has a light gray background and features a title 'Controle de Qualidade (Testes)' in bold. Below the title are three input fields: a dropdown labeled 'Selecionar a Aeronave' with the placeholder '-- Selecione --'; a dropdown labeled 'Tipo de Teste' with the placeholder '-- Selecione --'; and a dropdown labeled 'Resultado' with the value 'Aprovado' selected. At the bottom of the form is a teal-colored button labeled 'Registrar Teste'.

- 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.

The screenshot shows the Aerocode application interface. On the left, there is a dark sidebar with the title 'Aerocode' at the top. Below it is a vertical list of menu items: 'Aeronaves', 'Peças', 'Etapas de Produção', 'Controle de Testes', 'Relatórios' (which is highlighted in green), and 'Funcionários'. The main content area is titled 'Geração de Relatórios'. It contains three input fields: a dropdown labeled 'Selecionar a Aeronave' with the placeholder '... Selecione ...', a text input labeled 'Autor do Relatório' with the placeholder 'Usuário Padrão', and a green button labeled '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).

Aerocode

Aeronaves
Peças
Etapas de Produção
Controle de Testes
Relatórios
Funcionários

Gerenciamento de Funcionários

Cadastrar Novo Funcionário

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

- 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.

The screenshot shows the Aerocode SPA application interface. On the left, there's a sidebar with links: Aeronaves, Peças, Etapas de Produção, Controle de Testes, Relatórios, and Funcionários (which is highlighted in green). The main area has a title 'Gerencia' and a table with columns ID, Name, and Cargo. Two rows are visible, with IDs 1 and 2. In the center, a modal dialog titled 'Cadastrar Novo Funcionário' is open. It contains fields for Nome Completo, CPF, Cargo (with 'Operador' selected), Login (e-mail), Senha, and a 'Salvar' button at the bottom. In the background, there's a table with columns 'Login' and 'Ações' containing two rows: 'admin@aerocode.com' and 'op@aerocode.com', each with a red 'Excluir' button. A green 'Cadastrar Novo Funcionário' button is also visible in the background.

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.