

# **Documentação de funcionalidades SmartCity**

Escola e Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange



LIMA II & Frontend

Maria Eduarda dos Santos Ferreira

Campinas

2025

# **Documentação de funcionalidades SmartCity**

## **Sumário**

1. Introdução
2. Objetivos
3. Materiais e Métodos
4. Análise de dados e informações
5. Identidade visual
6. Funcionalidades
7. Análise de Acessibilidade e Usabilidade
8. Arquitetura do sistema
9. Conclusão

# **Documentação de funcionalidades SmartCity**

## **Introdução**

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma solução digital voltada à modernização da Escola e Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange, transformando-a em um ambiente mais inteligente e conectado. Batizada de "Smart city", essa iniciativa se apoia em tecnologias como sensores e aplicações web, com potencial de expansão para outras plataformas no futuro. A ideia central é facilitar a rotina dentro da instituição, promovendo uma interação mais ágil e eficiente entre alunos, docentes e colaboradores.

A proposta da plataforma gira em torno da acessibilidade e da boa experiência de uso, respeitando diretrizes de usabilidade para garantir que todos consigam utilizar o sistema de forma plena. O visual da interface será direto e funcional, com elementos interativos que tornem o uso mais envolvente e incentivem a participação ativa da comunidade escolar.

Este documento apresenta os pontos principais do projeto, contemplando o desenvolvimento das funções do sistema, a criação da identidade visual e a estrutura técnica da

plataforma. A versão entregue corresponde à primeira etapa do projeto e tem como foco os seguintes aspectos:

- As principais funcionalidades disponíveis e como o usuário interage com cada uma delas;
- A identidade visual adotada e os critérios que guiaram suas escolhas;
- A disposição das informações nas telas, priorizando uma navegação clara e eficiente.

## Documentação de funcionalidades SmartCity

### Objetivos

O principal objetivo deste projeto é criar um protótipo funcional da interface gráfica do sistema "Smart City", focando em uma experiência de navegação simples, acessível e alinhada às boas práticas de design de interface (UI/UX) estudadas ao longo do semestre.

Para isso, serão utilizadas tecnologias como JavaScript (com o framework React), TailwindCSS para estilização, Django Rest Framework no back-end e Figma como ferramenta de prototipagem. A proposta é entregar uma plataforma que simule, de forma visual e interativa, as funcionalidades pensadas para dois perfis que utilizarão o sistema de forma unificada.

O protótipo deve ser capaz de representar, de forma clara, os recursos e fluxos da aplicação, proporcionando uma visão realista do sistema que será utilizado no ambiente escolar inteligente.

No aplicativo do usuário (aluno, professor ou funcionário):

Tela Inicial (Home Page): A tela inicial da plataforma foi pensada para proporcionar uma navegação clara, prática e

agradável logo no primeiro contato do usuário com o sistema. Ela segue uma identidade visual limpa e moderna, mantendo a coerência com o conceito de cidade inteligente proposto no projeto.

No centro da interface, são exibidos quatro cards principais que representam as ações mais relevantes para o usuário:

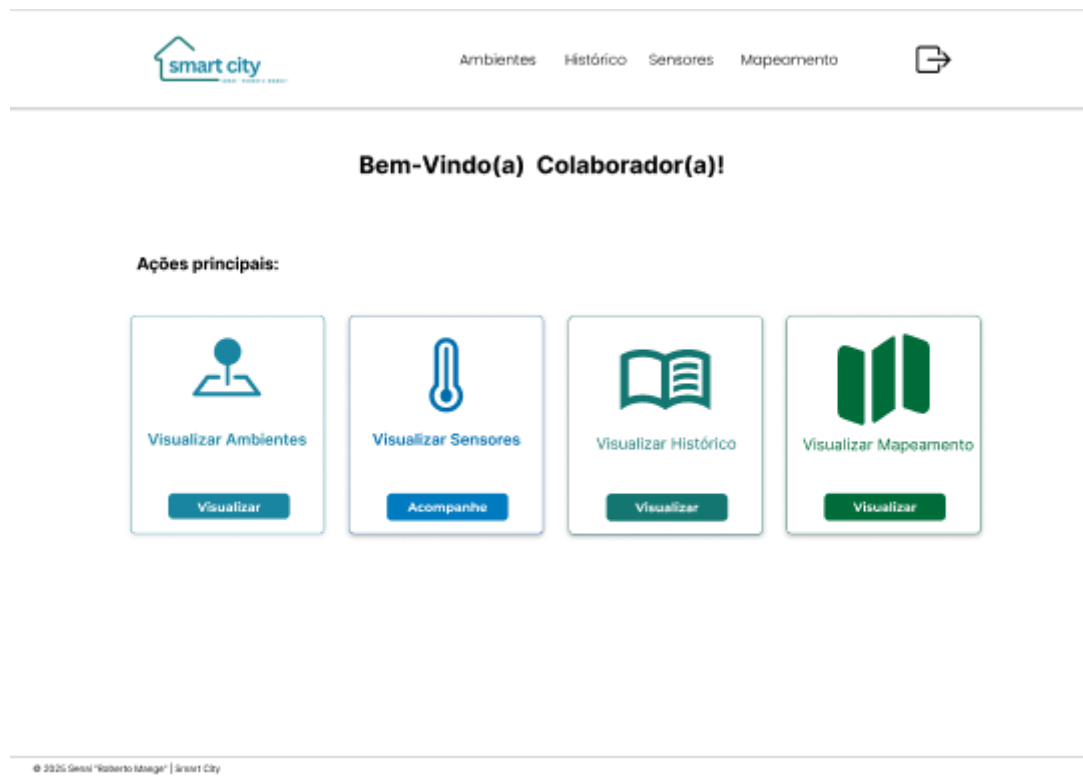
- **Visualizar Ambientes**
- **Acompanhar Sensores**
- **Ver Histórico**
- **Acessar o Mapeamento**

Cada card possui um ícone ilustrativo, um texto objetivo e um botão de ação com destaque visual — o que torna a navegação extremamente intuitiva. Isso facilita o uso da plataforma até mesmo para usuários com pouca familiaridade com tecnologia.

Acima dos cards, há uma saudação personalizada (“Bem-vindo(a) Colaborador(a)!”), o que contribui para uma experiência mais amigável e acolhedora. No topo da página, a barra de navegação superior permite acesso direto às seções de Ambientes, Histórico, Sensores e Mapeamento, garantindo fluidez na navegação sem a necessidade de voltar à tela inicial.

A combinação entre design funcional e organização visual objetiva faz com que o usuário compreenda rapidamente onde clicar para executar cada ação, o que reforça os

princípios de usabilidade e acessibilidade adotados no projeto.



Tela de login: Foi desenvolvida com foco em simplicidade e objetividade. O layout é limpo, com poucos elementos visuais, o que facilita a concentração do usuário na tarefa principal: acessar a plataforma. No topo da interface, é exibido o nome do sistema junto com o logo da aplicação, reforçando a identidade visual do projeto.

Logo abaixo, há uma saudação personalizada que indica que o acesso é ao ambiente Smart City do Senai Roberto Mange, aproximando o sistema da realidade do usuário.

O formulário de acesso conta com dois campos principais: usuário e senha. A digitação é facilitada por placeholders que orientam o preenchimento, e há também um ícone

visual para mostrar ou ocultar a senha, o que contribui para uma melhor experiência de uso, principalmente em dispositivos móveis.

O botão de entrada possui destaque com uma cor sólida e contrastante, chamando atenção para a ação de “Entrar”. Abaixo dele, há uma opção complementar — “Ainda não sou cadastrado” — que direciona novos usuários ao processo de criação de conta, garantindo que ninguém fique sem acesso ao sistema por falta de instrução.

Toda a estrutura da página respeita princípios de acessibilidade, como contraste adequado e campos bem delimitados, o que permite que qualquer usuário, independentemente de familiaridade com tecnologia, consiga utilizar a tela com facilidade.



The image shows a login interface for 'Smart City do SENAI ROBERTO MANGE'. At the top is the 'smart city' logo with the tagline 'LUGAR. TENDÊNCIA. MUNDOS.'. Below the logo, it says 'Bem-vindo à Smart City do SENAI ROBERTO MANGE'. The main heading is 'Login na Plataforma'. There are two input fields: 'Usuário' with the placeholder 'Digite seu usuário' and 'Senha' with the placeholder 'Digite sua senha' and an eye icon for toggling visibility. A prominent blue 'Entrar' button is below the fields. At the bottom, there is a link 'Ainda não sou cadastrado'.



Tela de visualizar sensor: A tela de sensores foi criada com o objetivo de apresentar as informações captadas pelos dispositivos de forma organizada e acessível. Logo no topo, o usuário pode escolher filtros para tipo de sensor e status (ativo/inativo), o que facilita a visualização segmentada dos dados. Após a seleção, basta clicar em “Filtrar” para atualizar a tabela.

A tabela exibe colunas com dados técnicos dos sensores, como:

- ID
- Tipo de Sensor
- Unidade de Medida
- Status
- Coordenadas (Latitude e Longitude)
- Endereço MAC
- Ações (como editar ou excluir)

Essa estrutura facilita o monitoramento dos dispositivos instalados na instituição, além de permitir uma administração mais prática e eficiente.

Na parte superior direita, também estão disponíveis dois botões importantes:

- Adicionar Sensor: leva o usuário a um formulário de cadastro de novos sensores.
- Download: permite exportar os dados da tabela, o que é útil para análises externas ou arquivamento.

A navegação entre páginas é feita por botões de paginação ("Anterior" e "Próxima") localizados logo abaixo da tabela,

otimizando a visualização em dispositivos com telas menores.

**Todos os Sensores:**

Tipo de Sensor: Temperatura ▼ Status: Todos ▼ [Filtrar](#) [+ Adicionar Sensor](#) [Download](#)

ID	Tipo de Sensor	Unidade de Medida	Status	Latitude	Longitude	MAC address	Ações
10	Contador	Uni	Ativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
10	Contador	Uni	Inativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
10	Contador	Uni	Ativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
10	Contador	Uni	Inativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
10	Contador	Uni	Inativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
10	Contador	Uni	Inativo	-12334	-12334	44:11:3A	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>

[< Anterior](#) [Próxima >](#)

© 2025 Senai "Roberto Marinho" | Smart City

Tela de visualizar histórico: A tela de histórico possui uma estrutura praticamente idêntica à da tela de sensores, mas com foco em registros passados. Aqui, os dados exibidos se referem ao comportamento histórico dos sensores já registrados, como:

- Leitura de temperatura ao longo do tempo
- Variações de umidade e ocupação por período
- Mudanças de status dos dispositivos

Essa funcionalidade permite ao usuário acompanhar tendências e padrões de funcionamento, além de identificar possíveis falhas ou anomalias em períodos específicos. A presença dos filtros continua essencial, permitindo a consulta de dados por tipo de sensor, status ou outras informações relevantes.

Assim como na tela de sensores, é possível exportar os registros para análise em outras ferramentas, mantendo a consistência de usabilidade e design.

Tela de visualizar mapeamento: A tela de Mapeamento da Escola apresenta uma visualização geográfica detalhada da estrutura da instituição, integrando informações espaciais com os dados dos sensores distribuídos pelo campus.

Na lateral esquerda da interface, é exibido um menu vertical com atalhos rápidos para as outras funcionalidades principais do sistema: Ambientes, Sensores, Histórico e o próprio Mapeamento. Isso facilita a navegação e permite ao usuário alternar entre as seções de forma fluida.

O mapa exibido ocupa a maior parte da tela e é baseado em uma imagem de satélite real da escola. Ele contém marcadores interativos que indicam onde os sensores estão localizados fisicamente. Ao clicar sobre esses marcadores, o usuário pode visualizar mais informações

sobre o local monitorado, como tipo de sensor, status atual e outras métricas.

Na parte superior do mapa, há botões de zoom que permitem ao usuário se aproximar ou afastar da visualização, garantindo mais precisão ao explorar áreas específicas da escola.

Além de fortalecer o aspecto visual e informativo da plataforma, essa funcionalidade contribui para uma compreensão mais espacial da distribuição dos sensores, tornando o sistema mais intuitivo, visual e próximo da realidade física da instituição.

No rodapé da tela, há ainda uma indicação de data da última atualização, reforçando a confiabilidade dos dados apresentados.



Tela de visualizar ambientes: A tela de Visualizar Ambientes apresenta uma estrutura semelhante à das demais seções da plataforma, com foco específico na exibição dos ambientes cadastrados dentro da escola. Essa funcionalidade permite ao usuário explorar todos os espaços monitorados pelo sistema, entendendo como estão organizados e quais sensores estão associados a cada local.

Entre as informações exibidas na tabela, estão:

- Nome do ambiente (ex: Sala 02, Laboratório de Informática)
- Capacidade de pessoas
- Status de ocupação atual
- Sensores vinculados
- Ações disponíveis (como visualizar detalhes ou editar o ambiente – para perfis com permissão)

A interface também conta com filtros de busca, que possibilitam localizar rapidamente um ambiente por nome, capacidade, tipo ou status de uso. Isso facilita bastante a administração e o acesso rápido às informações mais relevantes.

Além disso, assim como em outras telas da plataforma, é possível exportar os dados dos ambientes em formato de planilha, o que ajuda na organização interna da instituição e em possíveis relatórios físicos.

A padronização visual e a navegação intuitiva garantem que o usuário tenha uma experiência fluida, mantendo a coerência entre as diferentes seções da aplicação.

Requisitos técnicos e de usabilidade: O protótipo será construído na plataforma Figma, utilizando componentes interativos para simular a navegação e o funcionamento da aplicação. Desde o início do projeto, foi considerado o compromisso com a acessibilidade digital, adotando os critérios do nível AA das WCAG (Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web), garantindo que a interface possa ser usada por todos, incluindo pessoas com diferentes tipos de deficiência.

Além disso, todo o design foi pensado com base nas 10 heurísticas de usabilidade de Nielsen, que orientam a criação de sistemas mais intuitivos, eficientes e fáceis de entender. Esses princípios foram aplicados para guiar decisões sobre navegação, feedback visual e organização das telas.

Elementos como cores, tipografia e estrutura de layout foram escolhidos com atenção às boas práticas de UI/UX, sempre considerando o perfil dos usuários da plataforma — alunos, professores e equipe da escola. A proposta é que qualquer pessoa consiga utilizar o sistema com facilidade, mesmo sem conhecimento técnico avançado.

Vale destacar que nenhum conteúdo foi gerado por inteligência artificial, reforçando a autenticidade do

material e a compreensão direta das funcionalidades por parte dos próprios desenvolvedores do projeto.

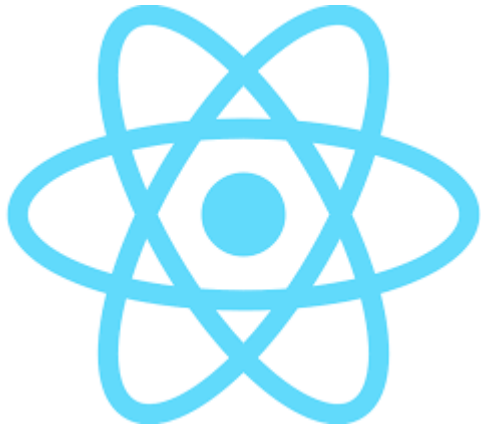
## Documentação de funcionalidades SmartCity

### Materiais e métodos

Durante o desenvolvimento do projeto, foram utilizadas ferramentas modernas e bem estabelecidas no mercado de tecnologia, garantindo uma aplicação funcional, bem estruturada e visualmente agradável. A seguir, estão os principais recursos utilizados:

- Django Rest Framework: Responsável pela criação da API que gerencia os sensores e armazena os dados de forma segura e organizada no back-end.
- Figma: Ferramenta usada para criar o protótipo visual da aplicação, permitindo desenhar as telas com interações simuladas e testar a navegação antes da implementação real.
- Tailwind CSS: Utilizado na parte de estilização do projeto, oferecendo uma maneira rápida e eficiente de aplicar design responsivo e intuitivo à interface.
- React JS: Framework utilizado para desenvolver o front-end da plataforma, sendo o responsável por permitir que os usuários naveguem entre as páginas e interajam com os dados da aplicação de maneira dinâmica.





## Documentação de funcionalidades SmartCity

### Análise de dados e informações

Como foco principal do projeto é desenvolver uma solução digital que torne o Senai Roberto Mange uma referência em ambiente inteligente, foi necessário realizar uma análise detalhada para entender quem usará o sistema e o que esse público espera de uma plataforma desse tipo.

Com base nessa pesquisa, o público-alvo foi definido como:

- Alunos, professores e colaboradores da instituição;
- Pessoas de diferentes faixas etárias, principalmente jovens adultos;
- Usuários com perfil conectado e abertos a novas tecnologias;
- Interesse coletivo por soluções sustentáveis e funcionais.

Além disso, foi feita uma análise de mercado, observando outras soluções que usam sensores e tecnologia integrada em espaços físicos. A partir disso, alguns pontos se destacaram como tendências que trazem bons resultados:

- Interfaces simples e interativas aumentam o engajamento e a confiança dos usuários;

- Dados apresentados de forma direta e compreensível (como temperatura, umidade e ocupação) facilitam a tomada de decisão e o envolvimento com o sistema.

Pensando nisso, a proposta da plataforma "Cidade Inteligente" se diferencia por oferecer uma interface limpa, sem excesso de informações, mas ainda assim rica em funcionalidade. O foco está em garantir que tudo seja fácil de usar e entender, tornando a experiência mais agradável e eficiente para quem acessa a plataforma.

## Documentação de funcionalidades SmartCity

### Identidade Visual

- Logo da aplicação:



A identidade visual do sistema Smart City foi criada para representar de forma simples e direta o conceito de modernização e conectividade no ambiente escolar. O logotipo utiliza o contorno de uma casa, que simboliza a estrutura da escola como um “lar inteligente”, acolhedor e tecnológico. O traço contínuo da imagem transmite a ideia de fluxo, integração e conexão constante entre espaços, dados e pessoas.

O nome “smart city” é destacado em letras minúsculas com uma tipografia amigável e moderna, reforçando a proposta de acessibilidade e inovação. Logo abaixo, há a menção ao Senai “Roberto Mange”, contextualizando o projeto dentro da realidade da instituição.

A paleta de cores adota predominantemente tonalidades azul-petróleo e verde escuro, que passam uma sensação de confiabilidade, equilíbrio e consciência ambiental. Esses tons também estão associados à tecnologia, inovação e sustentabilidade — pilares fundamentais do projeto.

De forma geral, o visual da marca transmite uma imagem sólida, atual e voltada ao futuro, alinhando a proposta da plataforma com os princípios de design limpo e funcional.

- Nome da aplicação:

O nome "Smart City" foi escolhido por refletir, de forma clara e objetiva, a missão central do projeto: tornar o ambiente escolar mais inteligente, conectado e eficiente. A junção dos termos “smart” (que remete à tecnologia, automação e inteligência digital) com “city” (representando o espaço físico da escola e sua comunidade) traduz exatamente o conceito de transformar a instituição em uma cidade inteligente em miniatura.

Essa escolha reforça o foco em inovação, sustentabilidade e integração tecnológica, mostrando que a plataforma vai além de uma simples aplicação — ela busca impactar positivamente a rotina de alunos, professores e colaboradores, com soluções práticas e modernas dentro do contexto do Senai “Roberto Mange”.

O nome também é de fácil compreensão e memorização, o que ajuda na identificação do sistema com seus usuários e amplia o engajamento com a proposta da solução.

- Tipografia:

A fonte Poppins foi escolhida como tipografia principal da plataforma Smart City por reunir características modernas, legíveis e versáteis — totalmente alinhadas com a proposta do projeto.

Essa fonte é sem serifa (sans-serif), o que contribui para uma leitura mais limpa e fluida tanto em dispositivos desktop quanto em telas menores, como tablets e celulares. Sua estrutura geométrica e equilibrada transmite uma sensação de organização e tecnologia, reforçando a ideia de inovação e acessibilidade presente em toda a interface do sistema.

Além disso, a família tipográfica Poppins oferece diversas espessuras (weights), o que permite hierarquizar bem os conteúdos — destacando títulos, botões e informações importantes sem perder a harmonia visual.

A escolha dessa fonte também segue as boas práticas de UI/UX, garantindo clareza no uso contínuo da aplicação e mantendo a consistência da identidade visual em todas as telas da plataforma.

# Poppins Font

Poppins Full Version

- Paleta de cores:

A paleta de cores escolhida para o projeto Smart City foi pensada para equilibrar modernidade, acessibilidade visual e conexão com os valores do projeto, como sustentabilidade, tecnologia e clareza na comunicação.

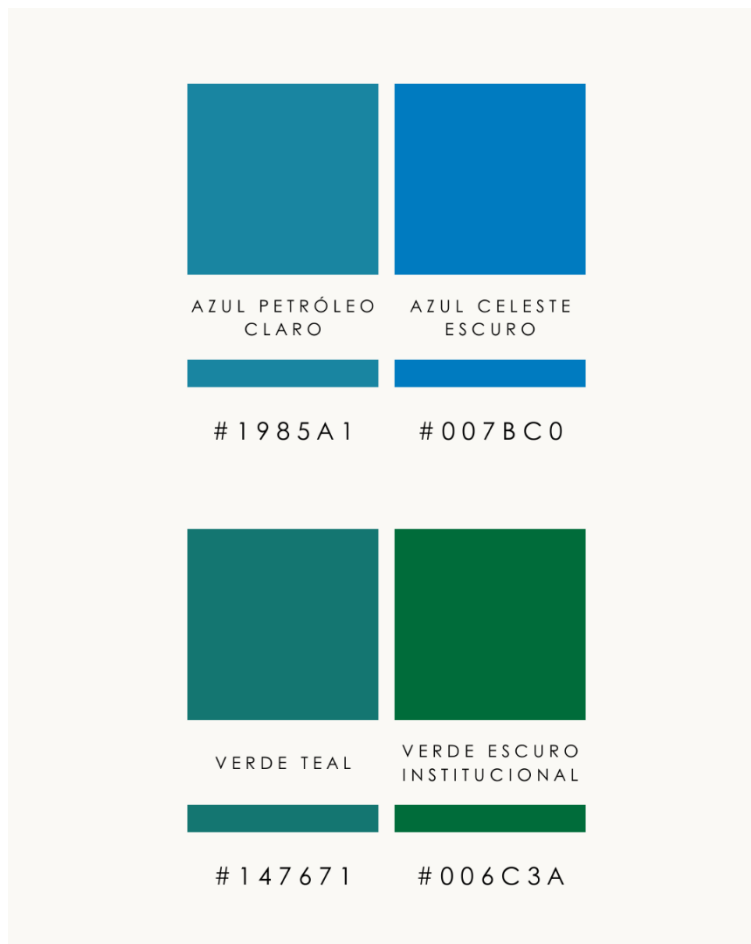
Os tons selecionados combinam azuis e verdes em diferentes intensidades, criando uma identidade visual coerente e agradável. O **azul petróleo claro** (#1985A1) e o **azul celeste escuro** (#007BC0) transmitem sensações de inovação, segurança e profissionalismo — ideias diretamente ligadas à proposta de uma cidade inteligente e conectada.

Já os tons de verde, como o **teal** (#147671) e o **verde escuro institucional** (#006C3A), trazem a representação da natureza, sustentabilidade e equilíbrio, reforçando a ligação entre tecnologia e responsabilidade ambiental no contexto educacional.

Além disso, todos os tons foram testados para garantir bom contraste e leitura nas interfaces, mantendo a

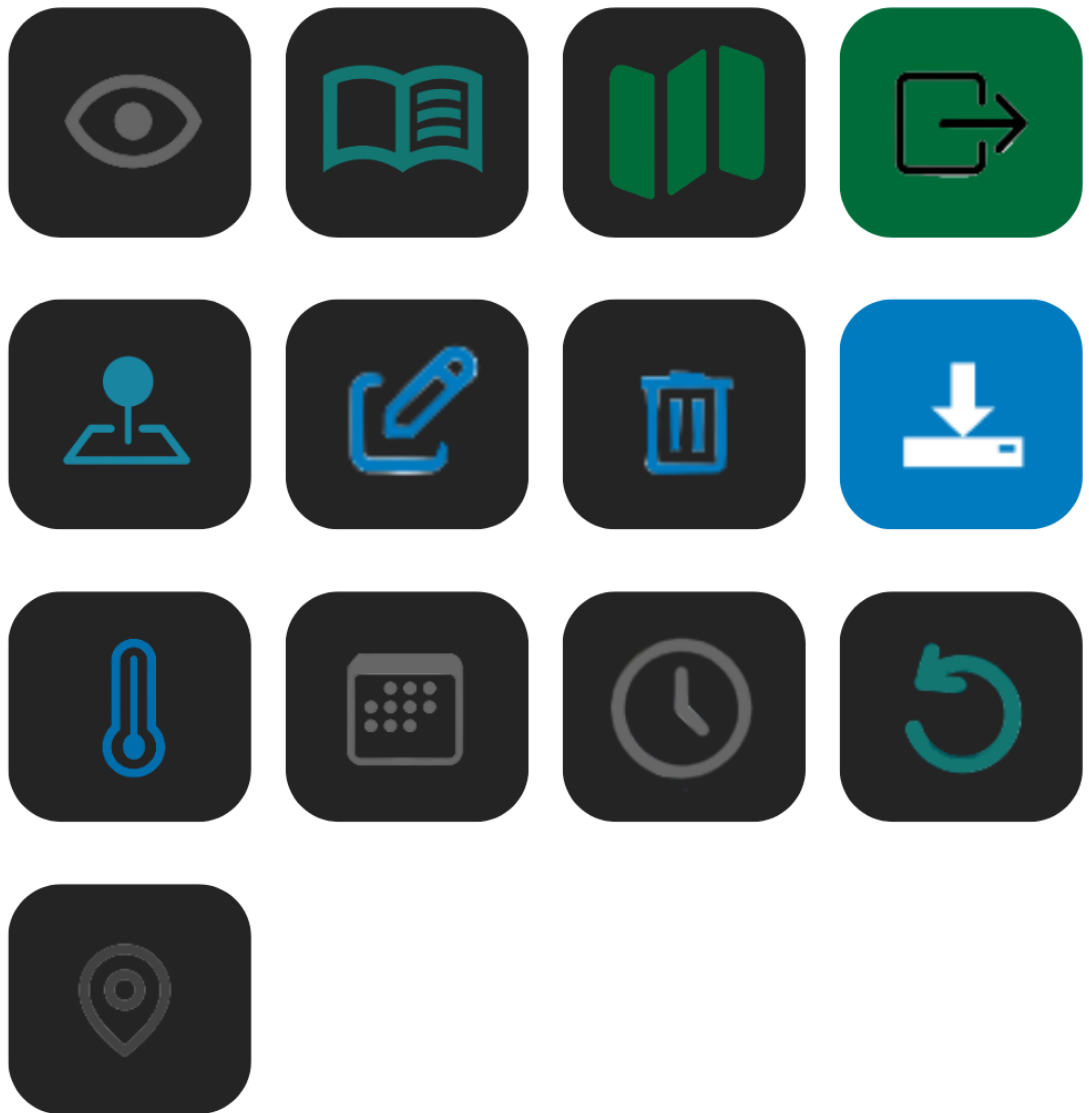
acessibilidade em conformidade com as diretrizes da WCAG.

Essa paleta, aplicada de forma consistente em botões, textos, ícones e planos de fundo, ajuda a reforçar a identidade visual do sistema e facilita a navegação do usuário em todas as telas da plataforma.





- Ícones usados:



## **Documentação de funcionalidades SmartCity**

### **Funcionalidades**

A plataforma Smart City foi projetada para atender diferentes perfis de usuários dentro da instituição, oferecendo funcionalidades específicas para quem acessa o sistema como usuário comum (aluno, professor ou colaborador) e para quem atua como administrador.

Para Usuários (Alunos, Professores e Funcionários):

Visualização de Sensores:

Acesso em tempo real aos dados coletados pelos sensores espalhados pela escola, como temperatura ambiente, umidade e nível de ocupação das salas.

Mapa Interativo:

Tela com visualização geográfica da instituição, onde é possível identificar exatamente onde cada sensor está instalado. O usuário pode clicar nos marcadores do mapa para ver mais detalhes sobre os dispositivos.

Login e Cadastro:

O sistema oferece uma interface simples e segura para

criação de contas, acesso ao sistema e gerenciamento de senhas, com orientação clara para novos usuários.

#### Visualização de Histórico:

Os usuários podem consultar registros anteriores dos sensores, analisando o comportamento ambiental das salas ao longo do tempo com filtros e comparações.

#### Cadastro e Gerenciamento de Sensores:

Área exclusiva para adicionar novos sensores, editar informações dos dispositivos já instalados, excluir sensores inativos.

#### Monitoramento e Exportação de Dados:

Através de uma interface dedicada, o administrador pode visualizar todos os sensores cadastrados, aplicar filtros por tipo ou status, e exportar os dados para análises futuras em formato de planilha XLSX.

#### Organização de Ambientes:

O administrador também tem acesso ao painel de ambientes escolares, podendo cadastrar espaços físicos, associar sensores a cada local e visualizar a distribuição geral na plataforma.

Abaixo estão os níveis de acessibilidade com base na paleta da aplicação:

Cor do texto: #1985A1

Cor de fundo: #FFFFFF

Proporção de contraste: 4,28 : 1

Visualizar

Texto normal: Um alto contraste de cores facilita a leitura

Texto grande: Um alto contraste de cores facilita a leitura

Componentes gráficos: [Ícone de quadrado], [Ícone de círculo], [Ícone de triângulo]

Reprovado para 17 pt e inferior

Aprovado para 18 pt e superior/14 pt e superior em negrito

Aprovado para ícones e elementos interativos

(A fonte foi usada no card da página home apenas contendo 20 de tamanho de fonte, portanto, se encaixa nos padrões de acessibilidade)

Cor do texto: #007BC0

Cor de fundo: #FFFFFF

Proporção de contraste: 4,57 : 1

Visualizar

Texto normal: Um alto contraste de cores facilita a leitura

Texto grande: Um alto contraste de cores facilita a leitura

Componentes gráficos: [Ícone de quadrado], [Ícone de círculo], [Ícone de triângulo]

Aprovado para 17 pt e inferior

Aprovado para 18 pt e superior/14 pt e superior em negrito

Aprovado para ícones e elementos interativos

Cor do texto

#147671

Cor de fundo

#FFFFFF

Proporção de contraste ?

5,44 : 1 ✓

Visualizar

Texto normal

Um alto contraste de cores facilita a leitura

Texto grande

Um alto contraste de cores facilita a leitura

Componentes gráficos

Um alto contraste de cores facilita a leitura

✓ **Aprovado** para 17 pt e inferior

✓ **Aprovado** para 18 pt e superior/14 pt e superior em negrito

✓ **Aprovado** para ícones e elementos interativos

Cor do texto

#006C3A

Cor de fundo

#FFFFFF

Proporção de contraste ?

6,55 : 1 ✓

Visualizar

Texto normal

Um alto contraste de cores facilita a leitura

Texto grande

Um alto contraste de cores facilita a leitura

Componentes gráficos

Um alto contraste de cores facilita a leitura

✓ **Aprovado** para 17 pt e inferior

✓ **Aprovado** para 18 pt e superior/14 pt e superior em negrito

✓ **Aprovado** para ícones e elementos interativos

# Documentação de funcionalidades SmartCity

## Arquitetura do sistema

A estrutura do sistema Smart City foi planejada para oferecer uma navegação fluida, intuitiva e funcional, separando claramente as principais seções da plataforma. Cada tela cumpre um papel específico dentro da experiência do usuário, seja ele comum (aluno, professor ou colaborador) ou administrador.

### 1. Página Inicial (Home)

Visão

Geral:

Apresenta de forma resumida o ambiente inteligente da escola, destacando as informações mais recentes captadas pelos sensores. É também o ponto de partida para todas as funcionalidades principais.

Cards

de

Navegação:

Elementos visuais que direcionam o usuário rapidamente para as áreas de Sensores, Histórico, Mapeamento e Ambientes.

Barra Superior e Lateral:  
Menus fixos que garantem acesso fácil às demais seções, reforçando a usabilidade da aplicação.

## 2. Sensores

Página de Sensores:  
Exibe dados em tempo real dos sensores instalados, como temperatura, umidade e ocupação. A tabela é organizada e permite ações de edição, exclusão e filtros personalizados.

Filtros de Visualização:  
Permitem filtrar os sensores por tipo, localização, status ou intervalo de tempo.

Exportação:  
Os dados podem ser baixados para análise externa, como em planilhas.

## 3. Visualizar Ambientes

Tela de Ambientes:  
Lista todos os espaços físicos cadastrados (salas, laboratórios, corredores etc.), mostrando informações como nome, capacidade, sensores vinculados e status de uso.

Possibilidade de editar ou cadastrar novos ambientes, além de vincular sensores a cada espaço.

## 4. Histórico de Sensores

Página de Histórico:  
Permite ao usuário visualizar registros anteriores dos sensores, com dados organizados por data, tipo de leitura e ambiente monitorado.

Gráficos Comparativos:  
Ferramenta para analisar variações ao longo do tempo e identificar padrões ou anomalias.

Filtros por Data, Sala ou Tipo de Sensor:  
Facilitam a análise direcionada.

## 5. Mapeamento

Mapa Interativo:  
Exibe o layout real da escola com marcadores nos pontos onde os sensores estão instalados.

Zoom e Navegação:  
Botões que permitem explorar o mapa com mais precisão.

## 6. Login

Tela de Autenticação:  
Usuário insere login e senha para acessar o sistema.

Acesso ao Cadastro:  
Link para novos usuários criarem sua conta.

## 7. Cadastro de Usuário



Formulário de Registro:  
Coleta informações como nome, e-mail e senha.

Redirecionamento Pós-Cadastro:  
O usuário é levado automaticamente à Home ou à tela de login.

## **Documentação de funcionalidades SmartCity**

### **Conclusão**

O projeto Smart City representa a aplicação prática do conceito de cidade inteligente dentro do contexto escolar do Senai “Roberto Mange”, reunindo tecnologia, acessibilidade e foco na experiência do usuário em uma única solução. Com base na análise do público-alvo e nas referências de mercado, foi possível definir funcionalidades e recursos que atendem às reais necessidades da instituição.

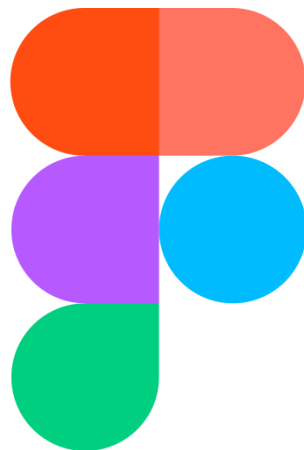
A identidade visual — construída com cores equilibradas, logotipo representativo e tipografia moderna — reforça os princípios de inovação, clareza e sustentabilidade. O nome escolhido sintetiza bem a proposta do sistema: transformar o ambiente físico da escola em um ecossistema digital integrado e eficiente.

Ao longo do desenvolvimento, foram priorizados fatores como usabilidade, acessibilidade e fluidez na navegação. Com base nas diretrizes WCAG nível AA e nas heurísticas de Nielsen, o protótipo entrega uma plataforma organizada, pronta para ser expandida conforme novas demandas da instituição.

Mais do que um sistema funcional, o Smart City surge como uma solução inovadora, pensada para facilitar a rotina de alunos, professores e colaboradores, conectando dados, espaços e pessoas em uma experiência digital inteligente e acessível.



<https://github.com/MARIAVCSL/Integrador>



<https://www.figma.com/design/ueqSltOjim2ipFegueTRNq/Integrador?node-id=0-1&t=lwhktrdsV1CuHFwG-1>