

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Bragança Paulista

David do Nascimento Martins BP3060616
Gabriella Agnes de Oliveira Souza BP3054314
João Francisco Camargo Junior BP3054039
João Pedro Ferreira Barrionuevo BP3053491

Cidadão Ativo
Projeto Semestral do 3º. módulo do Curso ADS

Análise Orientada a Objetos (BRAAOOB)
Profa. Ana Paula Müller Giancoli

BRAGANÇA PAULISTA
2025

Sumário

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 3 |
| 2 | DESENVOLVIMENTO | 4 |
| 2.1 | Introdução | 4 |
| 2.2 | Características da Aplicação | 4 |
| 2.2.1 | Atores e seus papéis | 4 |
| 2.2.2 | Classes de usuários e características | 5 |
| 2.3 | Arquitetura física | 5 |
| 2.3.1 | Tecnologias utilizadas | 6 |
| 2.4 | Arquitetura lógica | 7 |
| 2.4.1 | Diagrama de caso de uso | 8 |
| 2.4.2 | Requisitos funcionais | 9 |
| 2.4.3 | Casos de Uso x Requisitos funcionais | 10 |
| 2.4.4 | Requisitos de regras de negócio | 10 |
| 2.4.5 | Requisitos não funcionais | 10 |
| 2.4.6 | Especificações funcionais | 12 |
| 2.4.6.1 | Especificação UC 0001: Consultar portal da transparência e métricas | 14 |
| 2.4.6.2 | Especificação UC 0002: Consultar solicitações | 16 |
| 2.4.6.3 | Especificação UC 0003 - Manter Perfil e Preferências | 18 |
| 2.4.6.4 | Especificação UC 0004 - Autenticação/Acesso | 20 |
| 2.4.6.5 | Especificação UC 0005 - Acompanhar solicitação | 22 |
| 2.4.6.6 | Especificação UC 0006 - Visualizar métricas pessoais | 24 |
| 2.4.6.7 | Especificação UC 0007 - Tratar solicitações | 25 |
| 2.4.6.8 | Especificação UC 0008 - Manter contas e perfis | 27 |
| 2.4.6.9 | Especificação UC 0009 - Moderar conteúdo | 30 |
| 2.4.6.10 | Especificação UC 0010 - Manter categorias | 32 |
| 2.4.6.11 | Especificação UC 0011 - Moderar comentários | 34 |
| 2.4.7 | Diagrama de Atividades | 38 |
| 2.4.8 | Diagrama de classes de domínio | 40 |
| 2.4.9 | Modelo Entidade Relacionamento (M.E.R) | 41 |
| 2.5 | Protótipos | 42 |
| 3 | CODIFICAÇÃO | 43 |
| 4 | CONCLUSÃO | 47 |
| | REFERÊNCIAS | 48 |

1 Introdução

O Cidadão Ativo é um site que tem como objetivo aproximar os cidadãos e os representantes públicos, criando um canal simples e acessível para participação. Por meio dele, qualquer pessoa pode consultar informações, enviar e acompanhar solicitações, além de ter acesso a dados de transparência.

Além dos cidadãos, o sistema também conta com a atuação de administradores, vereadores e serviço de moderação, que garantem a organização, o acompanhamento e o tratamento das demandas enviadas. Assim, o Cidadão Ativo funciona como um espaço digital que facilita a comunicação entre a comunidade e o poder público, incentivando o exercício da cidadania de forma prática e colaborativa.

2 Desenvolvimento

2.1 Introdução

O projeto Cidadão Ativo surgiu a partir da percepção da dificuldade que muitos cidadãos têm em se comunicar de forma prática e eficiente com a prefeitura e representantes públicos. Muitas vezes, solicitações e demandas da comunidade acabam se perdendo em processos burocráticos, sem transparência e sem acompanhamento adequado. Pensando nisso, a ideia foi criar uma plataforma digital que centralize essas interações, aproximando a população do poder público de maneira acessível e organizada.

O funcionamento do sistema é simples: o cidadão pode se cadastrar, enviar solicitações, acompanhar o andamento dos pedidos e acessar informações de interesse público, como dados de transparéncia e métricas pessoais. Já os administradores, vereadores e serviços de moderação são responsáveis por organizar categorias, tratar solicitações e garantir que as interações aconteçam de forma clara e segura.

O principal objetivo do Cidadão Ativo é incentivar a participação cidadã, fortalecendo a democracia participativa e tornando o processo de comunicação mais rápido, transparente e colaborativo. Dessa forma, a plataforma busca transformar o engajamento da população em ações concretas que beneficiem a comunidade como um todo.

2.2 Características da Aplicação

2.2.1 Atores e seus papéis

- Visitante Anônimo: Pode acessar o portal sem cadastro, tendo acesso limitado a algumas informações, como consultar solicitações e visualizar o portal da transparéncia e métricas.
- Cidadão Cadastrado: É o usuário principal da aplicação. Possui um código único para identificação e informações como *nome*, *e-mail*, *login* e *senha*. Pode manter seu perfil, efetuar login, enviar e acompanhar solicitações.
- Vereadores/Prefeitura: Responsáveis por tratar as solicitações enviadas pelos cidadãos, além de visualizar métricas relacionadas ao uso da plataforma e às demandas da comunidade.

- Serviços de Moderação: Atuam para revisar e moderar comentários feitos pelos usuários, garantindo que o ambiente da aplicação se mantenha organizado e respeitoso.
- Administradores: Tem acesso avançado às funcionalidades do sistema, podendo gerenciar contas e perfis, manter categorias de solicitações e moderar conteúdos.

2.2.2 Classes de usuários e características

Os usuários e suas características são descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Classes de usuários e características

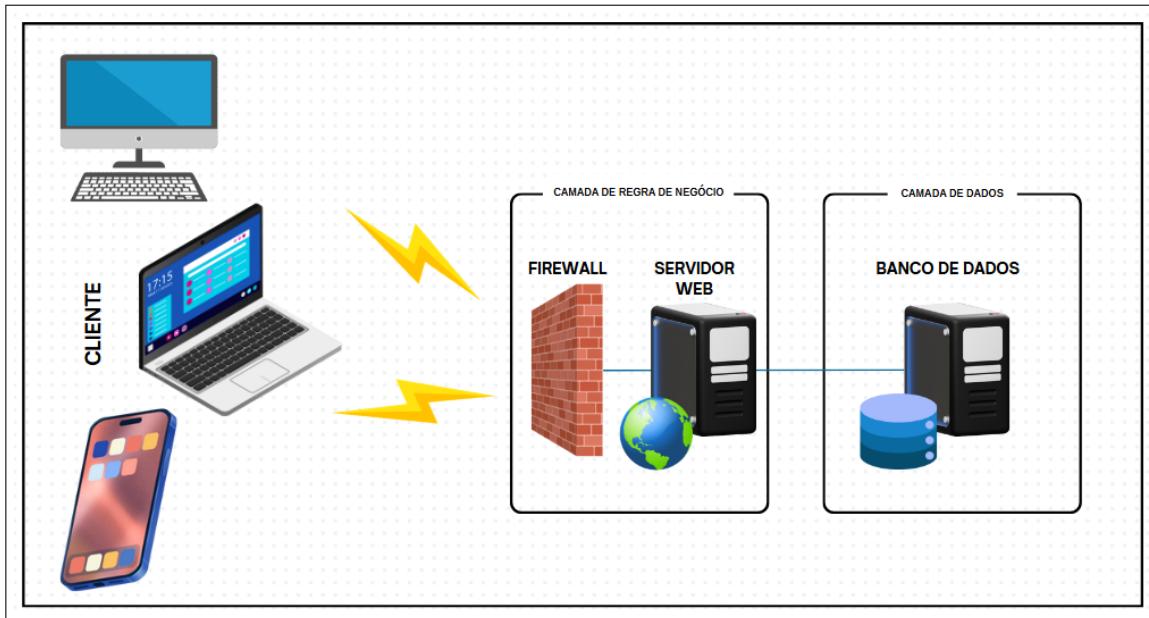
| Classe | Descrição |
|------------------------|--|
| Administradores | São os responsáveis por gerenciar o sistema. Possuem acesso avançado para manter contas e perfis, organizar categorias de solicitações, além de moderar conteúdos e garantir o bom funcionamento da aplicação. |
| Cidadãos(Usuários) | São os principais usuários da plataforma. Podem se cadastrar, efetuar login, registrar solicitações, acompanhar o andamento dos pedidos, consultar informações de transparência e interagir por meio de comentários. |
| Vereadores/Prefeituras | São os representantes públicos que utilizam o sistema para tratar as solicitações enviadas pelos cidadãos e acompanhar métricas relacionadas às demandas da comunidade. |
| Serviço de Moderação | Atuam no controle de comentários e interações dos cidadãos, garantindo que as regras de uso sejam respeitadas e que o ambiente da plataforma se mantenha organizado. |

Fonte: Autoria própria (2025)

2.3 Arquitetura física

A arquitetura física adota o modelo cliente-servidor. A visualização das páginas é feita no navegador do usuário, enquanto a execução da aplicação fica por conta da comunicação de um servidor com o banco de dados. A Figura 1 apresenta este modelo.

Figura 1 – Processo de funcionamento da aplicação.



Fonte: Autoria própria (2025)

2.3.1 Tecnologias utilizadas

As tecnologias utilizadas foram definidas com base no levantamento de requisitos, no ambiente operacional e nas restrições de projeto e implementação. A seleção visa garantir compatibilidade, escalabilidade, segurança e produtividade no desenvolvimento da aplicação.

- Plataforma de desenvolvimento: O ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) adotado foi o *Visual Studio Code (1.100)*, utilizado por sua compatibilidade com múltiplas plataformas e integração com ferramentas de desenvolvimento.
- *Front-end*: Trata-se da parte do desenvolvimento responsável pela interface gráfica com o usuário, ou seja, o que ele vê e interage com a aplicação. Foram utilizados:
 - *Vue.js (3.5.16)*: Estrutura *JavaScript (ES2024)* acessível, de alto desempenho e versátil para criar interfaces de usuário;
 - *Nuxt.js (3.17)*: Estrutura para criar aplicativos que facilita o desenvolvimento, tanto da interface gráfica quanto da lógica e dados, com *Vue.js*.
- *Back-end*: Trata-se da parte da aplicação responsável pela lógica, armazenamento e processamento de dados, e a interação com bancos de dados e servidores. Foram utilizados:
 - *Node.js (22.16.0)*: Ambiente de execução de multiplataforma, que permite criar servidores, aplicações e programas de automação de tarefas.

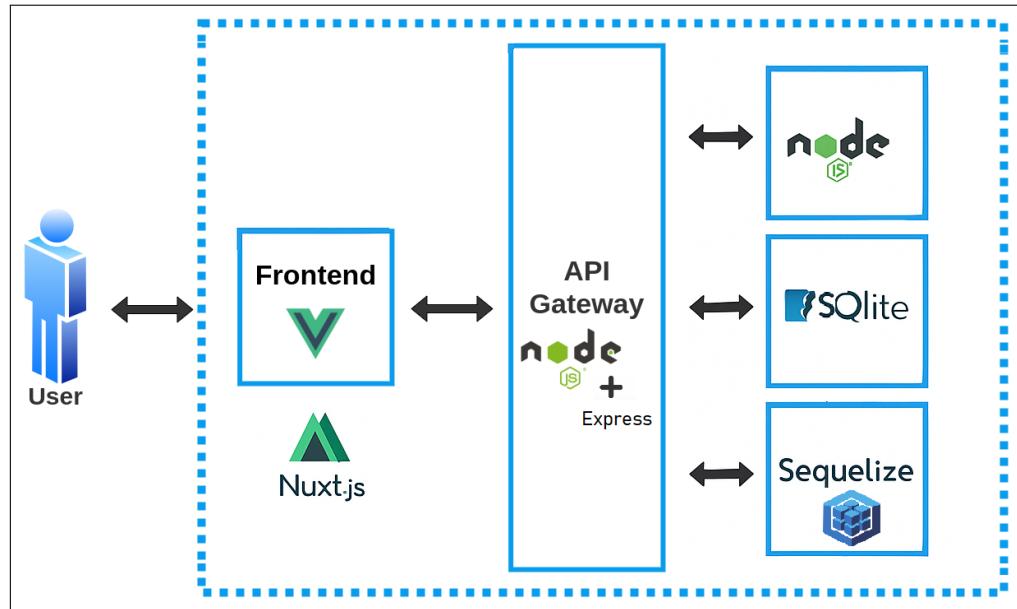
- *Express.js (5.1.0)*: Estrutura para aplicativos em Node.js que fornece um conjunto robusto de recursos para aplicativos *web* e móveis.
- Banco de dados:
 - *SQLite (3.50.0)*: Biblioteca em linguagem C que implementa um mecanismo de banco de dados SQL pequeno, rápido e completo.
- Mapeamento Objeto-Relacional(ORM):
 - *Sequelize (v5)*: Mapeamento relacional para diversos bancos de dados (SQLite e outros) que apresenta suporte para carregamento e integração.

2.4 Arquitetura lógica

Na arquitetura lógica da aplicação, foram definidos os diferentes componentes e módulos que interagem e se organizam para realizar as funcionalidades da aplicação. A Figura 2 apresenta de forma simplificada a estrutura utilizada.

- *Front-end*: A camada de interface do usuário foi desenvolvida com o *Vue.js*, utilizando o *Nuxt.js* para estruturação do projeto, o roteamento e a renderização das páginas, tanto no lado do cliente quanto do servidor.
- *Back-end*: A lógica foi implementada em *Node.js*, com o uso do *Express.js* para a criação da *API RESTful*.
- Banco de dados: Os dados da aplicação são armazenados utilizando o *SQLite*.
- Mapeamento Objeto-Relacional(ORM): No mapeamento da aplicação com o banco de dados, foi utilizado o *Sequelize*.
- Tecnologia *web* e integração: A comunicação entre o *front-end* e o *back-end* foi feita por meio de *API RESTful*, utilizando o padrão JSON para a troca de dados. A *API Restful* é um tipo de interface de programação de aplicações (API) que se baseia em recursos (como URLs) e utiliza os métodos (*GET*, *POST*, *PUT*, *DELETE*, etc.) para realizar operações como leitura, criação, atualização e exclusão de dados.

Figura 2 – Arquitetura lógica com as principais tecnologias.

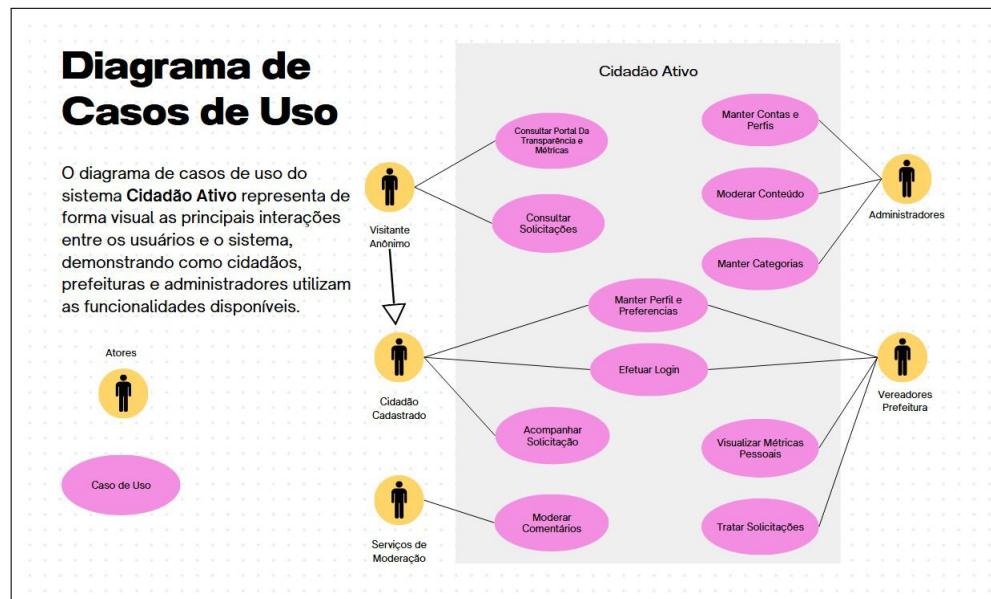


Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.1 Diagrama de caso de uso

Os requisitos foram agrupados, e na fase de análise foram definidos os casos de uso. A Figura 3 representa o diagrama de caso de uso da aplicação.

Figura 3 – Diagrama de caso de uso.



Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.2 Requisitos funcionais

Quadro 2 – Requisitos funcionais

| No | Caso de Uso | Descrição resumida |
|-------|-----------------------------------|--|
| RF-01 | Cadastro / Autenticação | Usuário cria conta, faz login (senha ou Gov.br) e recupera senha quando necessário. |
| RF-02 | Gerenciar Perfil | Edita dados pessoais, define preferências e encerra sessão com segurança. |
| RF-03 | Consultar Portal da Transparência | Acessa informações públicas, gráficos e indicadores com filtros. |
| RF-04 | Consultar Solicitações | Visualiza lista e detalhes das solicitações feitas, aplicando filtros e buscas. |
| RF-05 | Criar Solicitação | Permite abrir nova solicitação com título, descrição, anexos, categoria e localização. |
| RF-06 | Acompanhar Solicitação | Exibe status, histórico de atualizações e comentários da solicitação. |
| RF-07 | Interagir com Solicitação | Comenta, apoia, responde mensagens da prefeitura ou vereador. |
| RF-08 | Tratar Solicitações | Vereadores assumem solicitações, atualizam andamento e encerram. |
| RF-09 | Moderação | Administradores avaliam, aprovam ou excluem comentários e anexos sinalizados. |
| RF-10 | Administração | Administradores gerenciam categorias, contas e permissões de perfis do sistema. |
| RF-11 | Busca e Filtragem | Usuário busca por palavras-chave e filtra dados por categoria, bairro, status e data. |
| RF-12 | Notificações e Métricas | Usuário recebe alertas de atualização e consulta relatórios e métricas pessoais ou gerais. |

Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.3 Casos de Uso x Requisitos funcionais

Quadro 3 – Casos de Uso x Requisitos funcionais (versão alinhada)

| No | Caso de Uso | Descrição resumida |
|-------|-----------------------------------|--|
| RF-01 | Cadastro / Autenticação | Usuário cria conta, faz login (senha ou Gov.br) e recupera senha quando necessário. |
| RF-02 | Gerenciar Perfil | Edita dados pessoais, define preferências e encerra sessão com segurança. |
| RF-03 | Consultar Portal da Transparência | Acessa informações públicas, gráficos e indicadores com filtros. |
| RF-04 | Consultar Solicitações | Visualiza lista e detalhes das solicitações feitas, aplicando filtros e buscas. |
| RF-05 | Criar Solicitação | Permite abrir nova solicitação com título, descrição, anexos, categoria e localização. |
| RF-06 | Acompanhar Solicitação | Exibe status, histórico de atualizações e comentários da solicitação. |
| RF-07 | Interagir com Solicitação | Comenta, apoia, responde mensagens dos cidadãos ou do vereador. |
| RF-08 | Tratar Solicitações | Vereadores assumem solicitações, atualizam andamento e encerram. |
| RF-09 | Moderação | Administradores avaliam, aprovam ou excluem comentários e anexos sinalizados. |
| RF-10 | Administração | Administradores gerenciam categorias, contas e permissões de perfis do sistema. |
| RF-11 | Busca e Filtragem | Usuário busca por palavras-chave e filtra dados por categoria, bairro, status e data. |
| RF-12 | Notificações e Métricas | Usuário recebe alertas de atualização e consulta relatórios e métricas pessoais ou gerais. |

Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.4 Requisitos de regras de negócio

Os requisitos de regras de negócios são readequados para a aplicação e apresentados no Quadro 4.

2.4.5 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são listados no Quadro 5.

Quadro 4 – Requisitos de regras de negócio

| ID | Área | Descrição |
|--------|---------------|---|
| RGN-01 | Cadastro | O cadastro de cidadão é único e vinculado obrigatoriamente a um CPF válido e não duplicado no sistema. |
| RGN-02 | Autenticação | O acesso deve validar a identidade do cidadão correspondente ao CPF cadastrado, garantindo nível de confiabilidade. |
| RGN-03 | Solicitação | Para criar uma solicitação, é obrigatório o preenchimento da categoria e da localização (georreferenciada ou endereço manual). |
| RGN-04 | Solicitação | Uma solicitação registrada não pode ter seu título ou descrição original alterados por terceiros, garantindo a integridade do relato. |
| RGN-05 | Interação | Cada cidadão pode registrar apenas 1 (um) apoio ("curtida") por solicitação, embora possa comentar múltiplas vezes. |
| RGN-06 | Gestão | A alteração de status da solicitação para "Em Andamento" ou "Concluída" é restrita aos perfis de Vereador ou Administrador. |
| RGN-07 | Moderação | Comentários ou anexos que recebam um número específico de denúncias (flag) devem ser ocultados automaticamente até revisão da moderação. |
| RGN-08 | Privacidade | Dados sensíveis do cidadão (CPF, telefone, e-mail) não devem ser exibidos publicamente no Portal da Transparência, apenas o nome e bairro. |
| RGN-09 | Administração | A atribuição de perfis administrativos (Vereador, Administrador) é exclusiva do Administrador Geral, não sendo permitida via auto-cadastro. |
| RGN-10 | Transparência | Os relatórios de métricas públicas não podem ser excluídos ou alterados retroativamente, servindo como registro histórico imutável. |

Fonte: Autoria própria (2025)

Quadro 5 – Requisitos não funcionais

| ID | Categoría | Descrição |
|--------|-------------------------|---|
| RNF-01 | Segurança e Privacidade | O sistema deve estar em conformidade com a LGPD, garantindo que senhas sejam armazenadas com criptografia e dados sensíveis sejam protegidos. |
| RNF-02 | Usabilidade | A interface deve ser responsiva, adaptando-se a smartphones, tablets e desktops. |
| RNF-03 | Desempenho | O tempo de carregamento das listas de solicitações e do mapa interativo deve ser satisfatório mesmo em conexões lentas ou dados móveis. |
| RNF-04 | Acessibilidade | A interface deve garantir contraste adequado e suporte a leitores de tela para cidadãos com deficiência visual. |
| RNF-05 | Confiabilidade | O sistema deve possuir disponibilidade de 99%, garantindo acesso contínuo aos cidadãos e vereadores, com janelas de manutenção programada. |
| RNF-06 | Segurança de Rede | Toda a comunicação entre o cliente e o servidor deve ser criptografada utilizando HTTPS. |
| RNF-07 | Compatibilidade | A aplicação deve ser compatível com as versões mais recentes dos navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Edge e Safari. |

Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.6 Especificações funcionais

Aborda-se agora, o detalhamento das especificações funcionais do sistema na seguinte ordem:

- Especificação UC 001: Consultar portal da transparência e métricas.
- Especificação UC 002: Consultar solicitações.
- Especificação UC 003: Manter Perfil e Preferências.
- Especificação UC 004: Efetuar Login.
- Especificação UC 005: Acompanhar solicitação.
- Especificação UC 006: Visualizar métricas pessoais.
- Especificação UC 007: Tratar solicitações.
- Especificação UC 008: Manter Contas e Perfis.
- Especificação UC 009: Moderar conteúdo.

- Especificação UC 010: Manter Categorias.
- Especificação UC 011: Moderar Comentários.

2.4.6.1 Especificação UC 0001: Consultar portal da transparência e métricas

Cidadão Ativo
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0001 - Consultar portal da transparência e métricas

Descrição Resumida do Caso de Uso

Esse caso de uso tem como objetivo possibilitar a visualização do portal da transparência municipal e das métricas, podendo saber com facilidade o índice de aprovação e outras métricas dos vereadores no sistema.

| | |
|---------------------------|--|
| Atores | Cidadao, Visitante anonimo, ambos serão considerados como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | Não se aplica. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O usuário seleciona o botão “Transparência” na Tela inicial (Interface001).</p> <p>P02. O sistema apresenta a Tela de transparência com informações sobre o desempenho dos vereadores (Interface002).</p> <p>P03. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P02] - Filtrar por data</p> <ol style="list-style-type: none"> O usuário seleciona um período de tempo na lista suspensa de datas - semestre, trimestre, ano ou ultimo mandato. O sistema atualiza os dados de acordo com o período selecionado. O caso de uso continua a execução no passo [P02]. <p>A02 [P02] - Filtrar por ranking</p> <ol style="list-style-type: none"> O usuário seleciona um ranking na lista suspensa de ranking. O sistema atualiza os dados de acordo com o ranking selecionado. O caso de uso continua a execução no passo [P02]. <p>A03 [P02] - Verificar perfil completo do vereador</p> <ol style="list-style-type: none"> O usuário seleciona uma categoria na lista suspensa de categorias O sistema exibe as solicitações que foram encontradas com a categoria selecionada O caso de uso continua a execução no passo [P03]. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Exceções | Não se aplica. |
| Pós-Condição | Não se aplica. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-03, RF-12. |
| Regras de Negócio | RGN-08, RGN-10 |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | Não se aplica. |
| Interfaces | Interface001: Tela Inicial (Figura 4). Interface002: Portal de transparência (Figura 5). |

2.4.6.2 Especificação UC 0002: Consultar solicitações

Cidadão Ativo
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0002 - Consultar solicitações

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para mostrar as solicitações cadastradas no sistema, onde o usuário pode escolher uma solicitação e ver seus detalhes.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Cidadao, Visitante anonimo, ambos serão considerados como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | Não se aplica. P01. O usuário abre a Tela Inicial do Cidadao Ativo. (Interface 01) |
| Fluxo Principal | P02. O usuário pode navegar entre as solicitações pelo mapa ou pela lista de solicitações recentes que aparece abaixo do mapa. (Interface 02) P03. O usuário seleciona uma solicitação. P04. O sistema exibe os dados da solicitação selecionada. P05. O caso de uso termina. |
| Fluxo Alternativos | A01 [P02] - Busca por categoria 01. O usuário seleciona uma categoria na lista suspensa de categorias. 02. O sistema exibe as solicitações que foram encontradas com a categoria selecionada 03. O caso de uso continua a execução no passo [P03]. A01 [P02] - Busca por bairro 01. O usuário seleciona uma categoria na lista suspensa de categorias. 02. O sistema exibe as solicitações que foram encontradas com a categoria selecionada 03. O caso de uso continua a execução no passo [P03]. |

| | |
|--------------------------------|---|
| | A03 [P02] - Busca por palavra chave 01. O usuário digita uma palavra chave no campo de texto "buscar solicitações". 02. O usuário clica no botão "lupa"(pesquisar) ou aperta a tecla "enter". 03. O sistema exibe as solicitações que foram encontradas com a palavra chave digitada. 04. O caso de uso continua a execução no passo [P03]. |
| Fluxo Alternativos | |
| Exceções | E01 [A01.02] - Inexistencia de solicitações por categoria 1. O sistema exibe a mensagem MSG001. 2. Retorna ao passo [P02]. E02 [A02.02] - Inexistencia de solicitações por bairro 1. O sistema exibe a mensagem MSG001. 2. Retorna ao passo [P02]. E03 [A03.02] - Inexistencia de solicitações por palavra chave 1. O sistema exibe a mensagem MSG001. 2. Retorna ao passo [P02]. E04 [P02] - Inexistencia de solicitações 1. O sistema exibe a mensagem MSG002. 2. O caso de uso termina. |
| Pós-Condição | Lista de solicitações exibida ao usuário. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-04, RF-11. |
| Regras de Negócio | RGN-08. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Nenhuma solicitação com os critérios selecionados. MSG002: Nenhuma solicitação cadastrada atualmente no sistema. |
| Interfaces | Interface001: Tela Inicial (Figura 4). Interface002: Lista de solicitações (Figura 6). |

2.4.6.3 Especificação UC 0003 - Manter Perfil e Preferências

Cidadão Ativo

ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0003 - Manter Perfil e Preferências

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para manter o perfil e editar as preferências do usuário.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Cidadao, vereador, ambos serão considerados como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | O Usuário deve ter acesso/autenticação no sistema. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O usuário clica na sua foto de perfil na Tela Inicial do sistema. (Interface 01)</p> <p>P02. O sistema exibe o perfil com seus dados atualizados.</p> <p>P03. O usuário seleciona o botão "editar dados".</p> <p>P04. O usuário seleciona o dado a ser alterado e faz sua atualização.</p> <p>P05. O sistema exibe a mensagem MSG001.</p> <p>P06. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P02] - Exclusão do perfil</p> <ol style="list-style-type: none">1. O usuário seleciona o botão "excluir perfil".2. O sistema exibe a mensagem MSG002.3. O usuário confirma a exclusão do perfil clicando no botão "Confirmar".4. O sistema coloca o perfil na fila de exclusão e o deleta em 7 dias.5. O caso de uso continua a execução no passo [P02]. <p>A02 [P02] - Edição das preferências</p> <ol style="list-style-type: none">1. O usuário seleciona o botão "editar preferências".2. O sistema exibe as preferências do usuário.3. O usuário seleciona o dado a ser alterado e faz sua atualização.4. O sistema exibe a mensagem MSG003.3. O caso de uso continua a execução no passo [P02]. |

| | |
|--------------------------------|--|
| Exceções | E01 (A01.03) Usuário seleciona a opção "cancelar" ao excluir perfil 1. O usuário seleciona a opção "cancelar". 2. Retorna ao passo [P02]. |
| Pós-Condição | Dados do usuário editados. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-02. |
| Regras de Negócio | RGN-01. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Dados atualizados com sucesso. MSG002: Tem certeza que deseja excluir seu perfil? Os dados ficarão salvos por 7 dias caso deseje reverter. MSG003: Preferências atualizadas com sucesso. |
| Interfaces | Interface001: Tela inicial cidadão (Figura 7). |

2.4.6.4 Especificação UC 0004 - Autenticação/Acesso

| |
|---|
| Cidadão Ativo |
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0004 - Autenticação/Acesso |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para efetuar autenticação na plataforma ou criar seu acesso caso não possua.

| | |
|---------------------------|--|
| Atores | Cidadao, vereador, administrador, ambos serão considerados como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | O Usuário não pode estar autenticado na plataforma. P01. O usuário clica no botão "Entrar" na tela inicial. (Interface 01) |
| Fluxo Principal | P02. O sistema exibe o formulário de login com campo de e-mail e senha. P03. O usuário preenche seus dados de acesso e clica no botão "Entrar". P04. O sistema verifica os dados e caso estejam corretos autentica o usuário. P05. O caso de uso termina. |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P02] - Criação de conta</p> <p>01. O usuário seleciona o botão "criar conta". 02. O sistema exibe o formulário de cadastro com campos de nome, e-mail, CPF, data de nascimento, senha e confirmação de senha. 03. O usuário preenche seus dados de cadastro e clica no botão "Criar conta". 04. O sistema verifica os dados e caso estejam corretos efetua o cadastro. 05. O caso de uso continua a execução no passo [P02].</p> <p>A02 [P02] - Recuperação de senha</p> <p>01. O usuário seleciona o botão "Esqueci minha senha". 02. O sistema exibe o formulário de recuperação de senha com campos de e-mail e CPF. 03. O usuário preenche seus dados de recuperação e clica no botão "Recuperar senha". 04. O sistema verifica os dados e caso estejam corretos envia um e-mail com o link para a recuperação de senha e exibe a mensagem MSG001. 05. O caso de uso continua a execução no passo [P02].</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| Exceções | <p>E01 (P05) Usuário inexistente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica os dados inseridos e não encontra o usuário. 2. O sistema exibe a mensagem MSG002. 3. Retorna ao passo [P02]. <p>E02 (P05) Senha incorreta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica os dados inseridos e não consegue validar a senha. 2. O sistema exibe a mensagem MSG002. 3. Retorna ao passo [P02]. <p>E03 (A01.04) Usuário já cadastrado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica os dados inseridos e algum dos dados já está na base de dados. 2. O sistema exibe a mensagem MSG003. 3. Retorna ao passo [P02]. |
| Pós-Condição | Usuário autenticado na plataforma. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-01. |
| Regras de Negócio | RGN-01, RGN-02. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Instruções de redefinição de senha enviadas para seu e-mail. MSG002: Usuário ou senha incorretos. Verifique seus dados e tente novamente. MSG003: Usuário já cadastrado.. |
| Interfaces | Interface001: Tela de login (Figura 8). |

2.4.6.5 Especificação UC 0005 - Acompanhar solicitação

Cidadão Ativo

ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0005 - Acompanhar solicitação

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o cidadão manter suas solicitações, comentar e apoiar solicitações de outros cidadãos.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Cidadao, considerado como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O usuário clica no botão "Nova solicitação"na tela inicial. (Interface 01)</p> <p>P02. O sistema exibe o formulário de criação de solicitação com campo de local, descrição e menu suspenso para categoria.</p> <p>P03. O usuário preenche os dados da solicitação e clica no botão "Enviar".</p> <p>P04. O sistema verifica os dados e cria a solicitação, deixando ela disponível para os vereadores e outros municíipes interagirem.</p> <p>P05. O sistema exibe a mensagem MSG001.</p> <p>P06. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P01] - Comentar solicitação</p> <p>01. O usuário seleciona uma solicitação na lista ou através dos filtros.</p> <p>02. O sistema exibe os dados da solicitação selecionada.</p> <p>03. O usuário preenche o campo de texto "Comentário"e clica no botão "Enviar comentário".</p> <p>04. O sistema envia o comentário para análise do serviço de moderação.</p> <p>05. O serviço de moderação verifica o conteúdo do comentário para averiguar palavras ofensivas, spam, abuso.</p> <p>05. O sistema exibe a mensagem MSG002.</p> <p>05. O caso de uso continua a execução no passo [P01].</p> <p>A02 [P01] - Apoiar solicitação</p> <p>01. O usuário seleciona uma solicitação na lista ou através dos filtros.</p> <p>02. O sistema exibe os dados da solicitação selecionada.</p> <p>03. O usuário clica no botão "apoiar Solicitação".</p> <p>04. O sistema incrementa o número de apoios exibidos na solicitação em um e deixa o botão "apoiar"desabilitado.</p> <p>05. O caso de uso continua a execução no passo [P01].</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| Exceções | <p>E01 (P04) Dados nulos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica os dados inseridos no formulário e identifica dados obrigatórios nulos. 2. O sistema exibe a mensagem MSG003. 3. Retorna ao passo [P03]. <p>E02 (A01.04) Comentário nulo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica os dados inseridos no campo de texto "comentário" e identifica que está em branco. 2. O sistema exibe a mensagem MSG004. 3. Retorna ao passo [A01.03]. |
| Pós-Condição | Solicitação inserida na plataforma. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-05, RF-06, RF-07. |
| Regras de Negócio | RGN-03, RGN-04, RGN-05. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Solicitação criada com sucesso. MSG002: Comentário enviado. MSG003: Preencha os dados obrigatórios. MSG004: Para enviar um comentário, digite algum texto. |
| Interfaces | Interface001: Tela inicial cidadão (Figura 7). |

2.4.6.6 Especificação UC 0006 - Visualizar métricas pessoais

| Cidadão Ativo |
|--|
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0006 - Visualizar métricas pessoais |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o vereador verificar suas métricas de acordo com o número de solicitações às quais ele resolveu.

| | |
|--------------------------------|---|
| Atores | Vereador, considerado como usuário dentro do fluxo. |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. |
| Fluxo Principal | <p>P01. Após login do usuário, o sistema exibe seu perfil e suas métricas de performance relacionadas às solicitações cadastradas. (Interface 01)</p> <p>P02. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>Não se aplica</p> <p>E01 (P02) Inexistencia de solicitações</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica que não há solicitações vinculadas ao vereador e exibe a mensagem MSG001. 2. Retorna ao passo [P01]. |
| Pós-Condição | Métricas exibidas ao vereador. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-12. |
| Regras de Negócio | RGN-10. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Nenhuma solicitação vinculada ao vereador. |
| Interfaces | Interface001: Tela inicial Vereador (Figura 9). |

2.4.6.7 Especificação UC 0007 - Tratar solicitações

| |
|---|
| Cidadão Ativo |
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0007 - Tratar solicitações |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o vereador tratar as solicitações, podendo verificar as cadastradas na plataforma e selecionar as que esteja apto a solucionar.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Vereador |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O vereador seleciona uma solicitação na tela inicial ou através dos filtros. (Interface 01)</p> <p>P02. O sistema exibe os dados da solicitação selecionada.</p> <p>P03. O vereador verifica os dados e, caso se considere apto a solucionar a solicitação, clica no botão "Assumir solicitação".</p> <p>P04. O sistema vincula a solicitação ao vereador.</p> <p>P05. O sistema exibe a mensagem MSG001.</p> <p>P06. O caso de uso termina.</p> |
| | <p>A01 [P03] - Atualizar andamento</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. O vereador clica no botão "Publicar atualização". 02. O sistema exibe o formulário de atualização com campo de texto para descrição e opção para anexar arquivos. 03. O usuário preenche o formulário e clica no botão "Enviar". 04. O sistema publica os dados na solicitação, visível para todos na plataforma. 05. O sistema exibe a mensagem MSG002. 06. O caso de uso termina. |
| Fluxo Alternativos | <p>A02 [P03] - Concluir solicitação</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. O vereador clica no botão "Finalizar solicitação". 02. O sistema exibe um campo de texto "documente a solução adotada". 03. O vereador preenche o campo de texto e clica no botão "Enviar". 04. O sistema registra a conclusão da solicitação, desabilitando os botões "Publicar atualização" e "Concluir solicitação". 05. O sistema exibe a mensagem MSG003. 06. O caso de uso termina. |

| | |
|--------------------------------|---|
| | E01 (A02.03) Dados nulos |
| Exceções | <p>1. O sistema verifica que o campo de texto "documento a solução adotada" está em branco.</p> <p>2. O sistema exibe a mensagem MSG004.</p> <p>3. Retorna ao passo [A02.02].</p> |
| Pós-Condição | Solicitação tratada pelo vereador. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-08. |
| Regras de Negócio | RGN-04, RGN-06. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | <p>MSG001: O tratamento da solicitação foi iniciado, publique atualizações para que os cidadãos possam acompanhar.</p> <p>MSG002: Atualização enviada.</p> <p>MSG003: Solicitação finalizada.</p> <p>MSG004: Preencha uma mensagem de solução para finalizar a solicitação.</p> |
| Interfaces | Interface001: Tela inicial Vereador (Figura 9). |

2.4.6.8 Especificação UC 0008 - Manter contas e perfis

Cidadão Ativo

ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0008 - Manter contas e perfis

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o administrador, que pode cadastrar, editar e excluir contas e perfis de cidadãos e vereadores.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Administrador |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. P01. O administrador clica no botão "contas" na tela inicial. P02. O sistema exibe as contas atualmente cadastradas no sistema. P03. O administrador clica no botão "cadastrar vereador". P04. O sistema exibe caixa de diálogo com as opções "cadastrar usando conta existente" e "cadastrar com conta nova". P05. O administrador seleciona a opção de "cadastrar com conta nova". P06. O sistema exibe o formulário de cadastro de conta com campos de Nome, CPF e e-mail. P07. O administrador preenche o cadastro e clica no botão "enviar". P08. O sistema verifica os dados e cadastrá o usuário como vereador. P09. O sistema exibe a mensagem MSG001. P10. O caso de uso termina. |
| Fluxo Principal | A01 [P02] - Remover vereador 01. O administrador seleciona o vereador que não faz mais parte da bancada do município. 02. O sistema exibe os dados da conta selecionada. 03. O administrador clica no checkbox "vereador". 04. O sistema exibe uma caixa de diálogo com a mensagem MSG002. 05. O administrador seleciona a opção "sim". 06. A conta selecionada perde as permissões de vereador e não poderá mais tratar solicitações, mas poderá atuar como cidadão. 07. Retorna ao P02. |
| Fluxo Alternativos | |

A02 [P02] - Transformar cidadão em vereador

01. O administrador seleciona a conta do cidadão que foi eleito vereador.]
02. O sistema exibe os dados da conta selecionada.
03. O administrador clica no checkbox "vereador".
04. O sistema exibe uma caixa de diálogo com a mensagem MSG003.
05. O administrador seleciona a opção "sim".
06. A conta do cidadão selecionado adquire permissões de vereador e poderá tratar solicitações.
07. Retorna ao P02.

A03 [P02] - Deletar conta

01. O administrador seleciona a conta que deseja excluir.
02. O sistema exibe os dados da conta selecionada.
03. O administrador clica no botão "deletar conta"
04. O sistema exibe uma caixa de diálogo com a mensagem MSG004.
05. O administrador seleciona a opção "sim".
06. A conta selecionada será deletada do sistema.
07. Retorna ao P02.

Fluxo Alternativos

- A04 [P02] - Alterar senha da conta**
01. O administrador seleciona a conta que precisa ter sua senha alterada.
 02. O sistema exibe os dados da conta selecionada.
 03. O administrador clica no botão "Alterar senha"
 04. O sistema exibe a mensagem MSG005.
 05. Retorna ao passo P02.

A05 [P02] - Alterar e-mail da conta

01. O administrador seleciona a conta que precisa ter seu e-mail alterado.
 02. O sistema exibe os dados da conta selecionada.
 03. O administrador clica no botão "Alterar e-mail"
 04. O administrador insere o e-mail atualizado da conta selecionada.
 05. O sistema exibe a mensagem MSG006.
 06. Retorna ao passo P02.
-

| | |
|--------------------------------|---|
| | E01 (P07) Dados nulos 01. O sistema verifica os dados inseridos no formulário e identifica dados nulos. 02. O sistema exibe a mensagem MSG007. 03. Retorna ao passo P06. |
| Exceções | E02 (P07) Perfil em duplicidade 01. O sistema verifica os dados inseridos no formulário e identifica que a conta já está cadastrada. 02. O sistema exibe a mensagem MSG008. 03. Retorna ao P06. |
| | E03 (A01.05) Administrador seleciona "não" ao remover vereador 01. O administrador seleciona a opção "não". 02. Retorna ao A01.02. |
| | E04 (A02.05) Administrador seleciona "não" ao transformar cidadão em vereador 01. O administrador seleciona a opção "não". 02. Retorna ao A02.02. |
| | E05 (A01.05) Administrador seleciona "não" ao tentar deletar uma conta 01. O administrador seleciona a opção "não". 02. Retorna ao A03.02. |
| Pós-Condição | Solicitação tratada pelo vereador. |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-10. |
| Regras de Negócio | RGN-01, RGN-09. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Vereador cadastrado com sucesso. MSG002: Remover permissão de vereador? O usuário ainda terá permissões de cidadão. MSG003: Transformar cidadão em vereador? MSG004: Deletar esta conta? MSG005: O link para redefinição de senha foi enviado para o e-mail cadastrado MSG006: E-mail atualizado com sucesso. MSG007: Por favor preencha todos os campos. MSG008: Esta conta já está cadastrada. |
| Interfaces | |

2.4.6.9 Especificação UC 0009 - Moderar conteúdo

| |
|--|
| Cidadão Ativo |
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0009 - Moderar conteúdo |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o administrador, que pode verificar todos os comentários e aprovar ou rejeitar os que estiverem aguardando aprovação.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Administrador |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O administrador clica no botão "Comentários" na tela inicial.</p> <p>P02. O sistema exibe os comentários atualmente cadastrados no sistema.</p> <p>P03. O administrador clica no símbolo de checagem verde (aprovar comentário) do comentário que deseja aprovar.</p> <p>P04. O sistema muda o status do comentário para ativo e passa a exibi-lo nos comentários da solicitação da qual ele pertence.</p> <p>P05. O sistema exibe a mensagem MSG001.</p> <p>P06. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P04] - Rejeitar comentário</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador clica no símbolo de X vermelho (rejeitar comentário) do comentário que deseja rejeitar. 2. O sistema rejeita o comentário e exclui o mesmo. 3. O sistema exibe a mensagem MSG002. 4. Retorna ao P03. <p>A02 [P02] - Excluir solicitação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador clica botão "solicitações". 2. O sistema exibe as solicitações cadastradas. 3. O administrador seleciona a solicitação que deseja excluir e clica no botão de excluir. 4. O sistema exibe a caixa de diálogo com a mensagem MSG003. 5. O administrador clica no botão "sim". 6. O sistema exclui a solicitação selecionada. 7. Retorna ao A02.02. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Exceções | <p>E01 (P02) Inexistencia de comentários 01. O sistema exibe a mensagem MSG004. 02. Retorna ao passo P01.</p> <p>E02 (A02.01) Inexistencia de solicitações 01. O sistema exibe a mensagem MSG005. 02. Retorna ao passo P01</p> <p>E03 (A02.05) Administrador seleciona "não"ao excluir uma solicitação 01. O administrador seleciona a opçao "não". 02. Retorna ao A02.02.</p> |
| Pós-Condição | Comentários tratados pelo administrador |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-09. |
| Regras de Negócio | RGN-07. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Vereador cadastrado com sucesso. MSG002: Remover permissão de vereador? O usuário ainda terá permissões de cidadão. MSG003: Transformar cidadão em vereador? MSG004: Deletar esta conta? MSG005: O link para redefinicao de senha foi enviado para o e-mail cadastrado MSG006: E-mail atualizado com sucesso. MSG007: Por favor preencha todos os campos. MSG008: Esta conta já está cadastrada. |
| Interfaces | |

2.4.6.10 Especificação UC 0010 - Manter categorias

| |
|---|
| Cidadão Ativo |
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0010 - Manter categorias |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o administrador cadastrar, editar e excluir as categorias de solicitação dentro do sistema.

| | |
|---------------------------|---|
| Atores | Administrador |
| Pré-Condição | O Usuário precisa estar autenticado na plataforma. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O administrador clica no botao "Categorias"na tela inicial.</p> <p>P02. O sistema exibe as categorias de solicitação cadastrados.</p> <p>P03. O administrador clica no simbolo de "mais"(adicionar categoria).</p> <p>P04. O sistema exibe o formulário de cadastro de categoria, com campos de nome e descrição.</p> <p>P05. O administrador preenche os dados e clica no botão "Salvar".</p> <p>P06. O sistema exibe a mensagem MSG001.</p> <p>P07. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | <p>A01 [P03] - Editar categoria</p> <p>01. O administrador seleciona a categoria que deseja editar e clica no símbolo de lápis (editar categoria).</p> <p>02. O sistema exibe o formulário de edição de categoria, com campos de nome e descrição.</p> <p>03. O administrador edita os dados necessários e clica no botão "Salvar".</p> <p>04. O sistema exibe a mensagem MSG002.</p> <p>05. Retorna ao passo P03.</p> <p>A02 [P03] - Excluir categoria</p> <p>01. O administrador seleciona a categoria que deseja excluir.</p> <p>02. O sistema exibe a caixa de diálogo com a mensagem MSG003.</p> <p>03. O administrador clica no botão "sim".</p> <p>04. O sistema exibe a mensagem MSG004.</p> <p>05. Retorna ao passo P03.</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| Exceções | <p>E01 (P03) Inexistencia de categorias 01. O sistema exibe a mensagem MSG005. 02. Retorna ao passo P01.</p> <p>E02 (A02.01) Categoria duplicada 01. O sistema verifica que já existe uma categoria com o mesmo nome cadastrada 02. O sistema exibe a mensagem MSG006. 03. Retorna ao passo P05.</p> <p>E03 (A02.05) Administrador seleciona "não"ao excluir uma categoria 01. O administrador seleciona a opçao "não". 02. Retorna ao passo P03.</p> |
| Pós-Condição | Categorias mantidas pelo administrador |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-10. |
| Regras de Negócio | Não se aplica. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Categoria cadastrada com sucesso. MSG002: Suas alterações foram salvas. MSG003: Deseja excluir essa categoria? MSG004: categoria excluída com sucesso. MSG005: Nenhuma categoria cadastrada. MSG006: Categoria já cadastrada. |
| Interfaces | |

2.4.6.11 Especificação UC 0011 - Moderar comentários

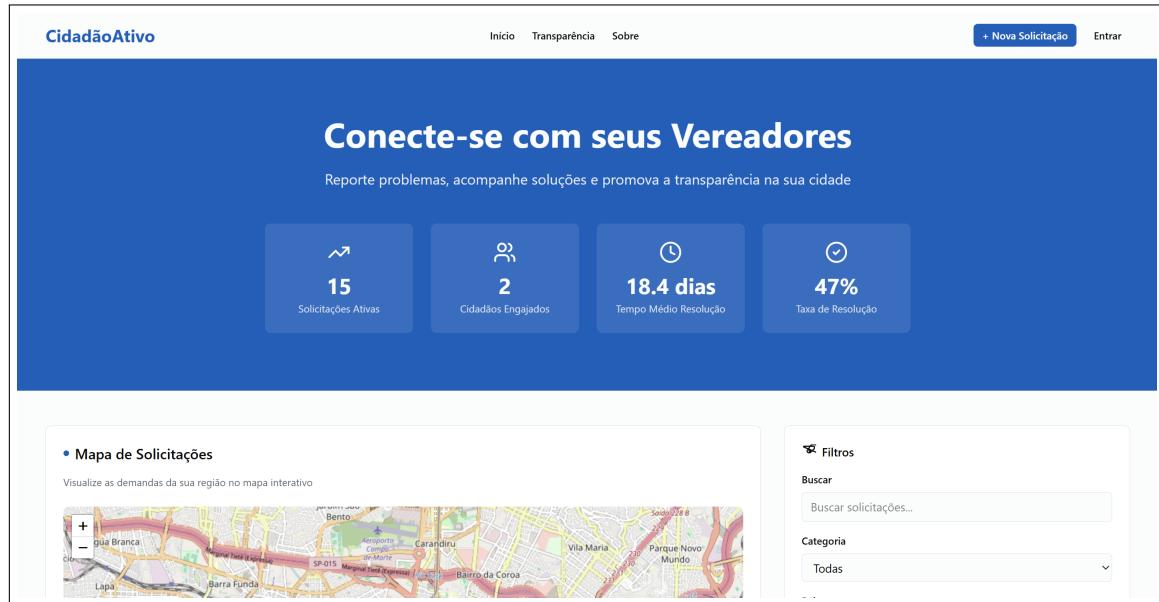
| |
|---|
| Cidadão Ativo |
| ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0011 - Moderar comentários |

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades do sistema de moderação, que vai filtrar comentários que contenham palavras ofensivas para oculta-las da plataforma.

| | |
|--------------------------------|---|
| Atores | Sistema de moderação |
| Pré-Condição | Não se aplica. |
| Fluxo Principal | <p>P01. O usuário digitou um comentário em uma solicitação. [Interface 01]</p> <p>P02. O sistema de moderação verifica que existe uma palavra ofensiva no comentário.</p> <p>P03. O sistema de moderação oculta o mesmo e coloca na fila de comentários para análise.</p> <p>P04. O sistema exibe a mensagem MSG001 para o usuário que enviou o comentário.</p> <p>P05. O caso de uso termina.</p> |
| Fluxo Alternativos | Não se aplica |
| Exceções | Não se aplica |
| Pós-Condição | Categorias mantidas pelo administrador |
| Produtos Gerados | Não se aplica. |
| Requisitos | RF-09. |
| Regras de Negócio | RGN-07. |
| Casos de Uso Incluídos | Não se aplica. |
| Casos de Uso Estendidos | Não se aplica. |
| Listagem de Mensagens | MSG001: Seu comentário continha palavras possivelmente ofensivas e foi enviado para analise. |
| Interfaces | |

Figura 4 – Tela inicial.



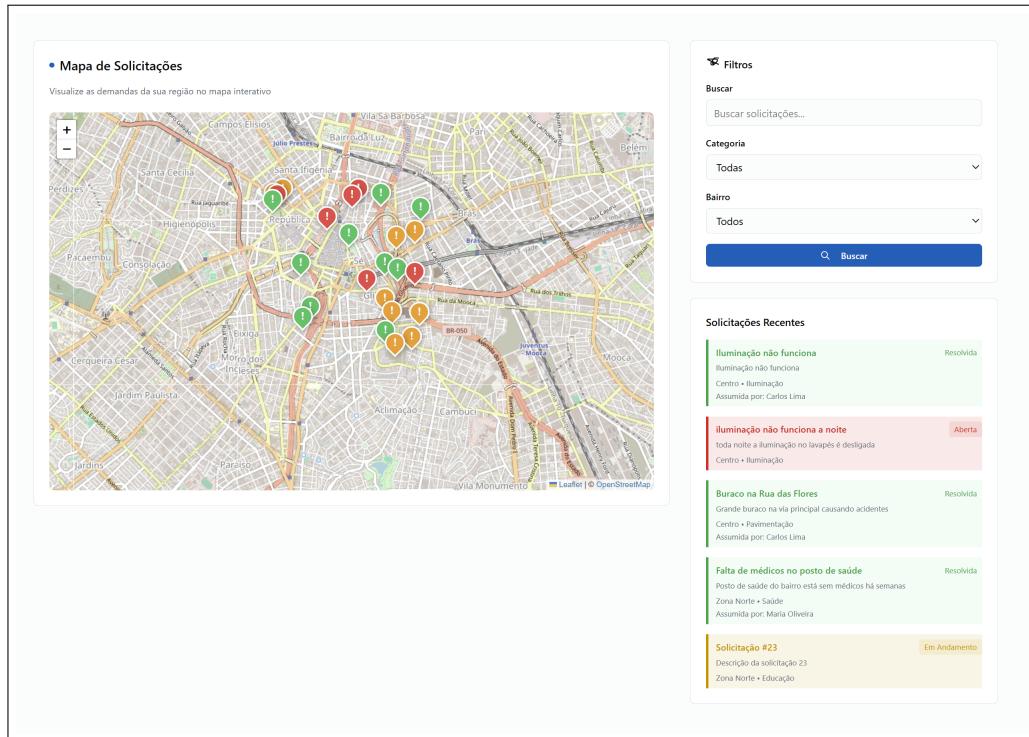
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 5 – Portal da transparência.



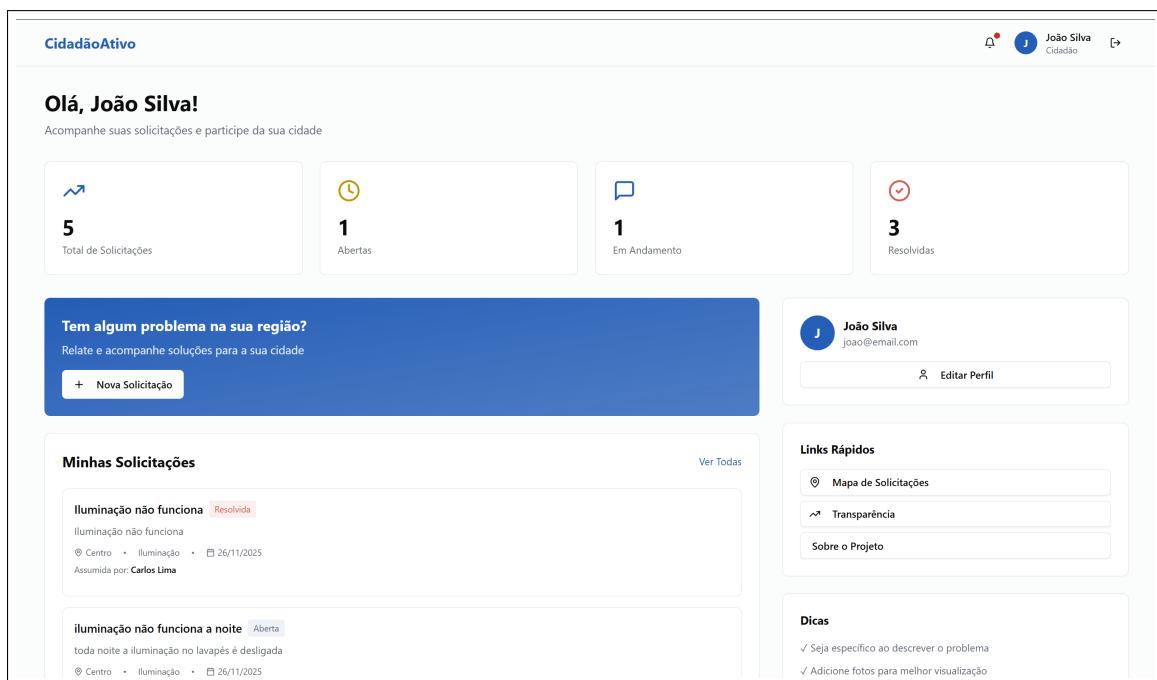
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 6 – Solicitações recentes.



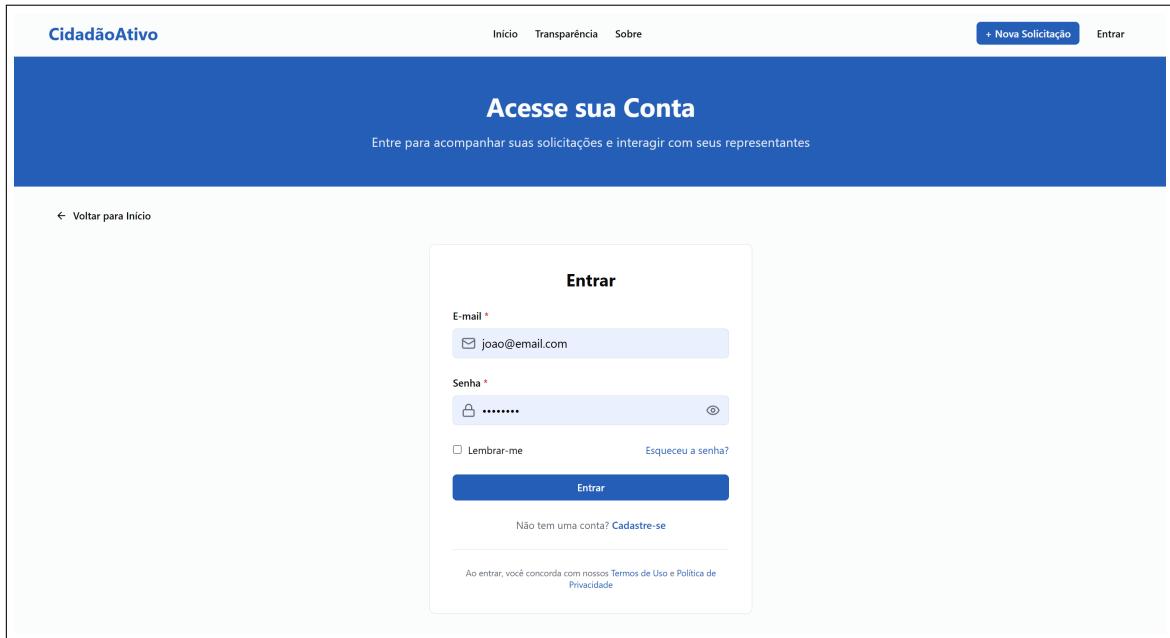
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 7 – Tela inicial cidadão.



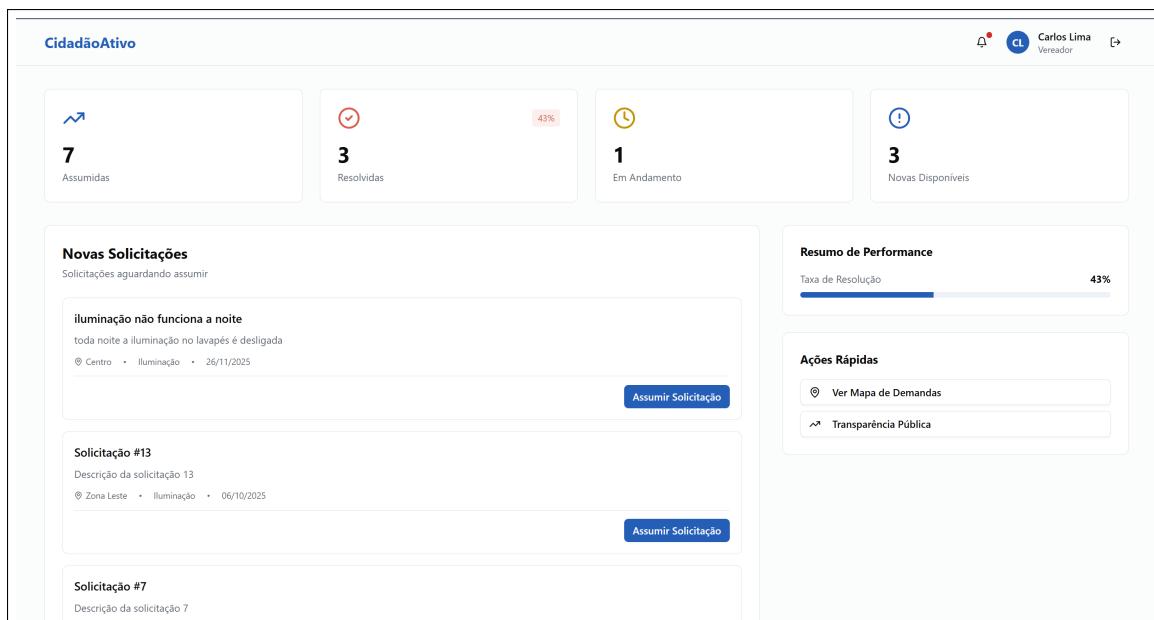
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 8 – Tela de login.



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 9 – Tela inicial vereador.

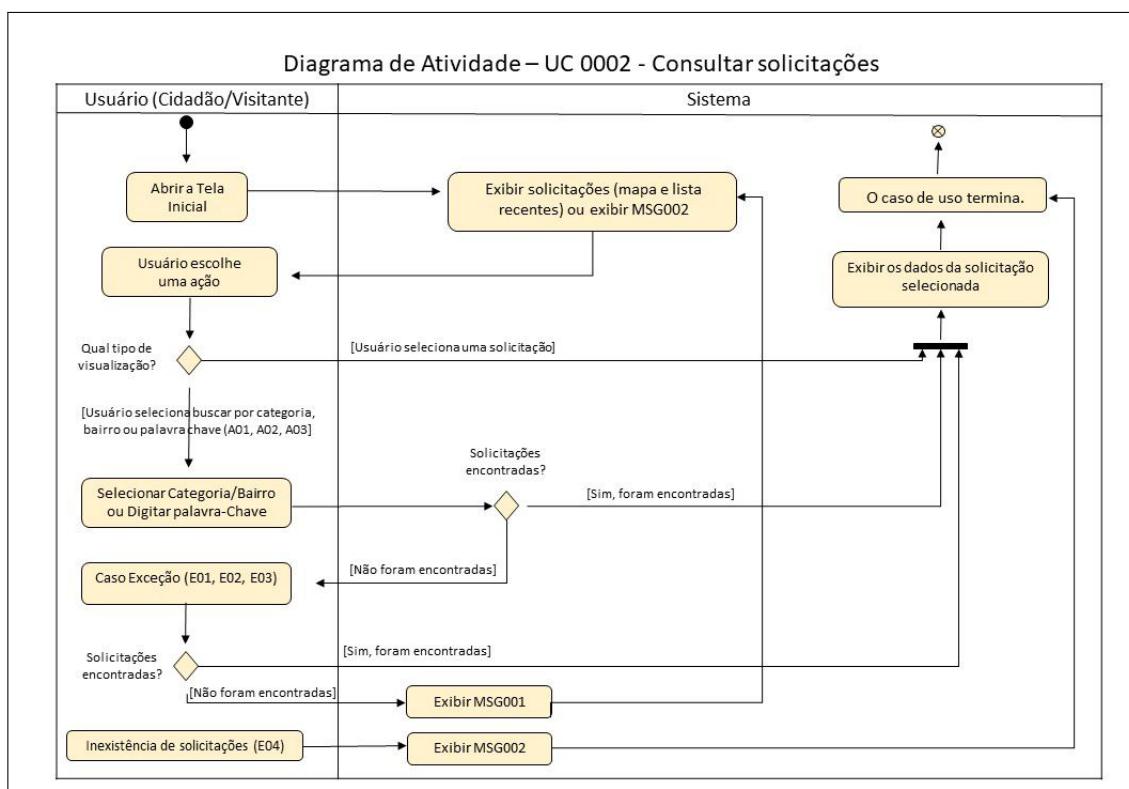


Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.7 Diagrama de Atividades

Segundo Sommerville (2011), o diagrama de atividades representa a sequência de ações de um processo. A Figura 10 apresenta o fluxo do caso de uso Consultar solicitações, iniciado quando o usuário acessa a tela inicial. A partir daí, ele escolhe uma ação e pode buscar solicitações por categoria, bairro ou palavra-chave. O sistema verifica a existência de resultados, exibindo mensagens de exceção quando necessário. Quando há solicitações encontradas, o usuário pode selecionar uma delas, e o sistema exibe seus dados, concluindo o caso de uso.

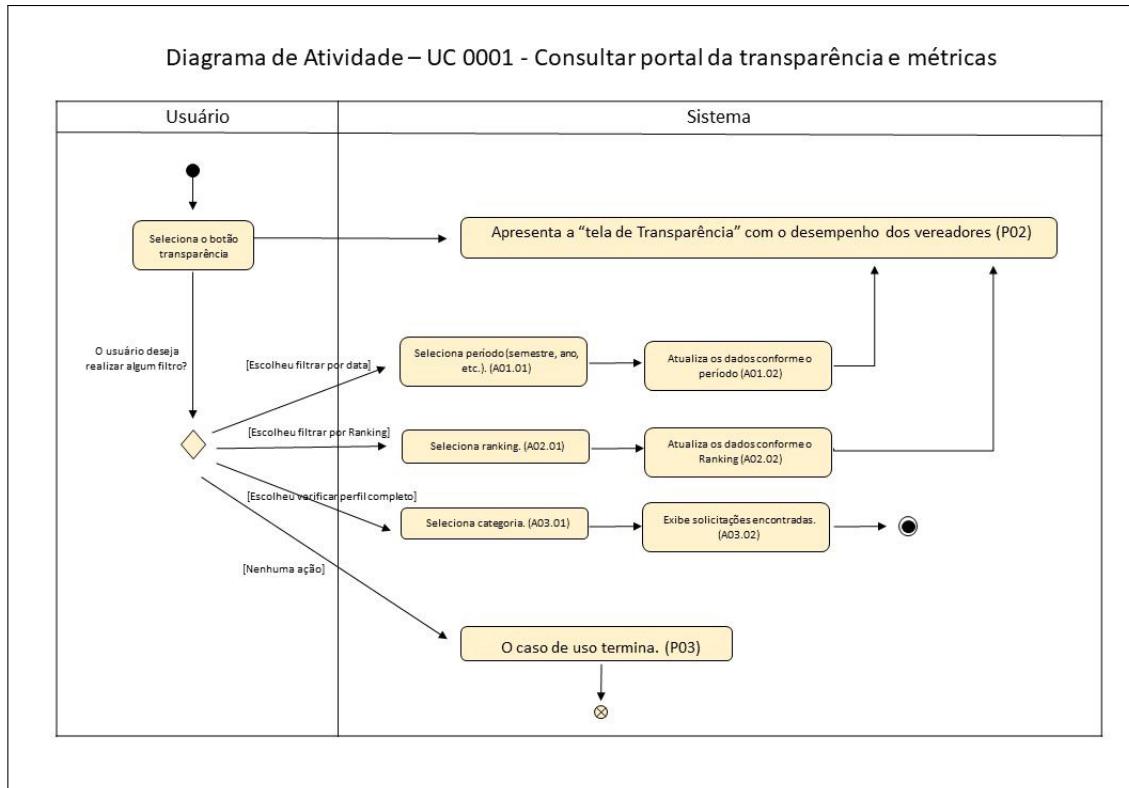
Figura 10 – Diagrama de atividades (Usuário).



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 11 apresenta o diagrama de atividades referente à interação do usuário com o portal de transparência. O fluxo inicia quando o usuário seleciona o botão “Transparência”, momento em que o sistema exibe a tela com o desempenho dos vereadores. A partir disso, o usuário pode aplicar filtros por período, ranking ou categoria, e o sistema atualiza as informações conforme a opção escolhida. Caso nenhum filtro seja utilizado, o fluxo segue diretamente para o encerramento da consulta.

Figura 11 – Diagrama de atividades (Usuário).

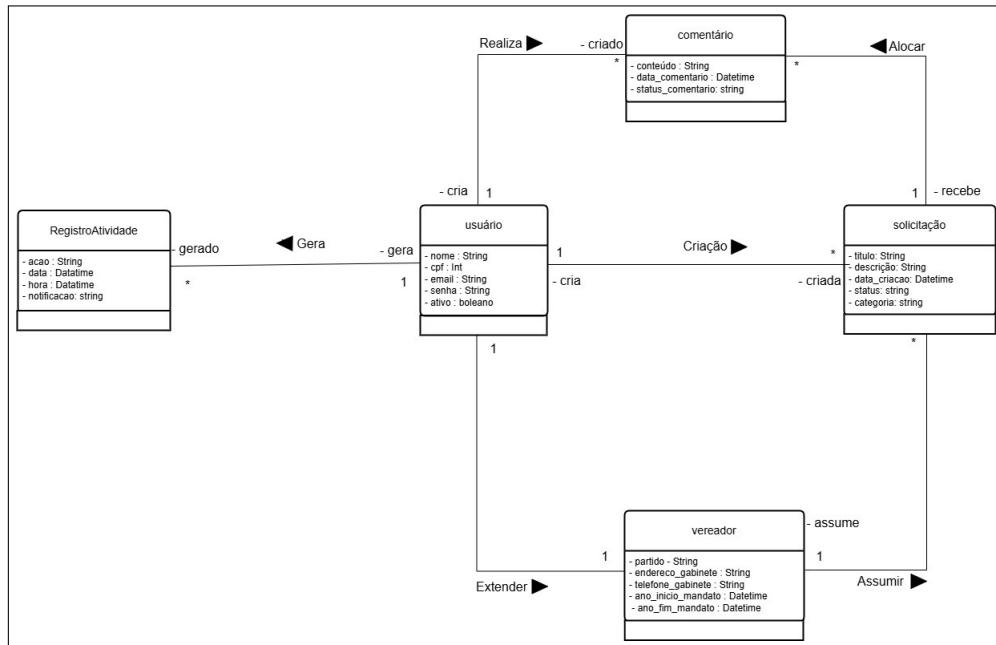


Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.8 Diagrama de classes de domínio

Conforme Sommerville (2011), o diagrama de classes mostra as classes de objeto no sistema e as associações entre elas, ou seja, representa os objetos e suas interações dentro de um domínio específico. A Figura 12 mostra o diagrama do sistema, destacando as classes, seu atributos e os relacionamentos entre elas.

Figura 12 – Diagrama de Classes de Domínio

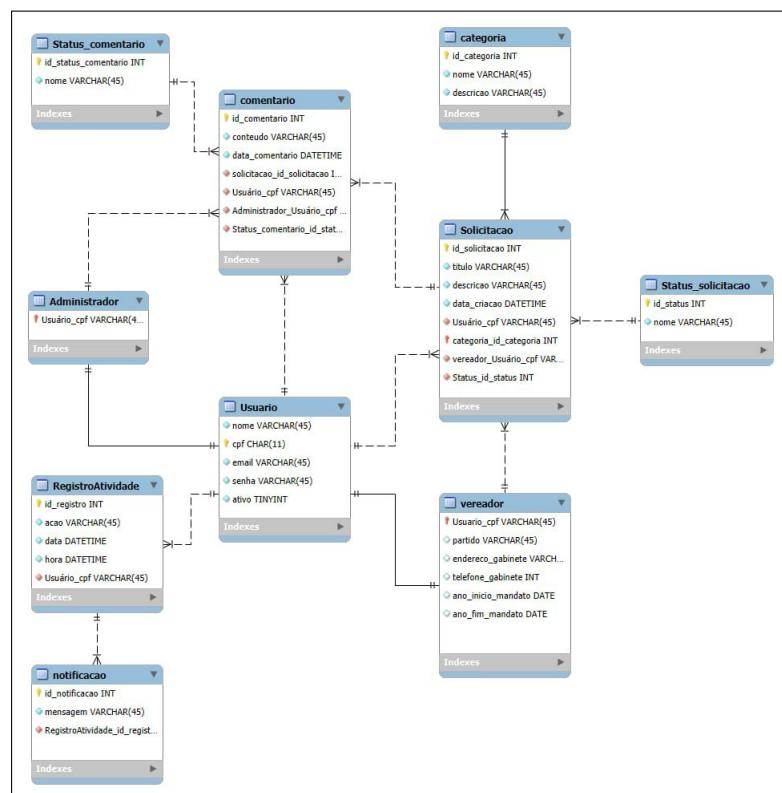


Fonte: Autoria própria (2025)

2.4.9 Modelo Entidade Relacionamento (M.E.R)

A Figura 13 apresenta o modelo entidade-relacionamento do sistema, evidenciando as entidades, seus atributos e os relacionamentos entre elas. O diagrama reúne elementos como Usuário, Vereador, Solicitação, Categoria, Comentário e Status, além de entidades auxiliares como Administrador, RegistroAtividade e Notificação, demonstrando como os dados se conectam e são organizados na estrutura do banco.

Figura 13 – Diagrama de Classes de Domínio



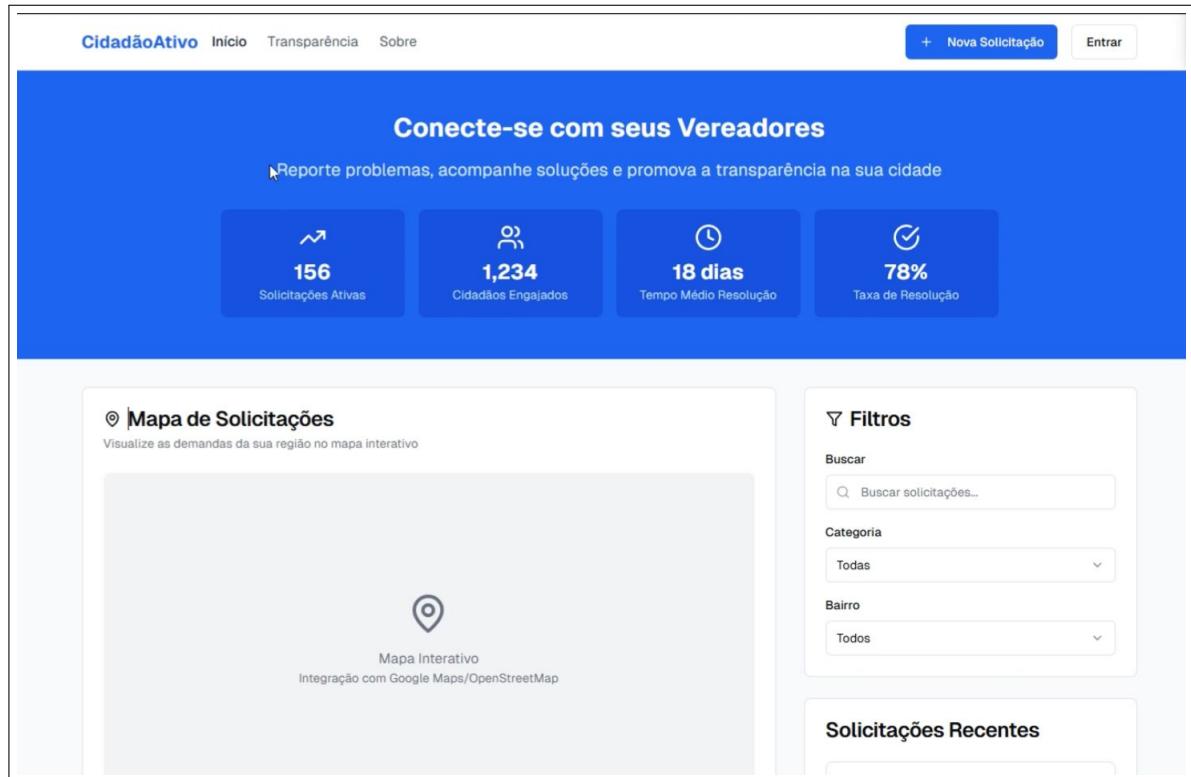
Fonte: Autoria própria (2025)

2.5 Protótipos

Para o desenvolvimento do sistema, foram elaborados diversos protótipos de interface com foco em usabilidade, coerência visual e experiência do usuário.

A Figura 14 apresenta a página inicial da plataforma CidadãoAtivo, exibindo indicadores de participação cidadã, um mapa interativo para visualização de solicitações e filtros para busca e categorização das demandas.”

Figura 14 – Tela inicial.



Fonte: Autoria própria (2025)

3 Codificação

Listing 3.1 – Rotas de autenticação do sistema (Flask)

```
1 from flask import request, jsonify
2 from flask_jwt_extended import create_access_token, jwt_required,
3     get_jwt_identity
4 from extensions import db, bcrypt
5 from models import User, Vereador
6
7 def register_auth_routes(app):
8     @app.route('/api/auth/register', methods=['POST'])
9     def register():
10         try:
11             data = request.get_json()
12
13             required_fields = ['email', 'password', 'nome']
14             for field in required_fields:
15                 if not data.get(field):
16                     return jsonify({'error': f'{field} is required'}), 400
17
18             if User.query.filter_by(email=data['email']).first():
19                 return jsonify({'error': 'Email already registered'}), 400
20
21             password_hash = bcrypt.generate_password_hash(data['password']
22                 ).decode('utf-8')
23
24             new_user = User(
25                 email=data['email'],
26                 password_hash=password_hash,
27                 nome=data['nome'],
28                 tipo_usuario=data.get('tipo_usuario', 'cidadao'),
29                 telefone=data.get('telefone')
30             )
31
32             db.session.add(new_user)
33             db.session.commit()
34
35             access_token = create_access_token(identity=str(new_user.id))
36
37             return jsonify({
38                 'message': 'User registered successfully',
39                 'token': access_token.
40             })
41
42         except Exception as e:
43             return jsonify({'error': str(e)}), 500
44
45     return register
```

```
38             'user': new_user.to_dict()
39         }, 201
40
41     except Exception as e:
42         db.session.rollback()
43         return jsonify({'error': str(e)}), 500
44
45 @app.route('/api/auth/login', methods=['POST'])
46 def login():
47     try:
48         data = request.get_json()
49
50         if not data.get('email') or not data.get('password'):
51             return jsonify({'error': 'Email and password are
52                           required'}), 400
53
54         user = User.query.filter_by(email=data['email']).first()
55
56         if not user or not bcrypt.check_password_hash(user.
57               password_hash, data['password']):
58             return jsonify({'error': 'Invalid email or password'}), 401
59
60         access_token = create_access_token(identity=str(user.id))
61
62         user_data = user.to_dict()
63         if user.tipo_usuario == 'vereador':
64             vereador = Vereador.query.filter_by(user_id=user.id).
65                         first()
66             if vereador:
67                 user_data['vereador_id'] = vereador.id
68
69             return jsonify({
70                 'message': 'Login successful',
71                 'token': access_token,
72                 'user': user_data
73             }), 200
74
75     except Exception as e:
76         return jsonify({'error': str(e)}), 500
77
78 @app.route('/api/auth/me', methods=['GET'])
79 @jwt_required()
80 def get_current_user():
81     try:
82         current_user_id = int(get_jwt_identity())
83         user = User.query.get(current_user_id)
```

```
81
82         if not user:
83             return jsonify({'error': 'User not found'}), 404
84
85         user_data = user.to_dict()
86
87         if user.tipo_usuario == 'vereador':
88             vereador = Vereador.query.filter_by(user_id=user.id).
89                         first()
90             if vereador:
91                 user_data['vereador_id'] = vereador.id
92                 user_data['vereador_profile'] = vereador.to_dict()
93
94         return jsonify({'user': user_data}), 200
95
96     except Exception as e:
97         return jsonify({'error': str(e)}), 500
98
99     @app.route('/api/auth/logout', methods=[POST])
100    @jwt_required()
101    def logout():
102        return jsonify({'message': 'Logout successful'}), 200
```

Descrição do Código

O trecho de código acima define um conjunto de rotas responsáveis pela autenticação de usuários em um sistema desenvolvido com Flask, utilizando JSON Web Tokens (JWT) para controle de sessão.

A rota /api/auth/register realiza o processo de registro: valida os campos obrigatórios, verifica se o e-mail já está cadastrado, cria o hash da senha com bcrypt e armazena o novo usuário no banco de dados. Após o registro, um token JWT é gerado e retornado junto com os dados do usuário.

A rota /api/auth/login executa a autenticação do usuário. Ela recebe o e-mail e a senha, compara a senha informada com o hash armazenado e, caso seja válida, gera um token JWT. Se o usuário for do tipo *vereador*, o sistema recupera também seu identificador relacionado e o inclui na resposta.

A rota /api/auth/me utiliza o token JWT enviado pelo cliente para identificar o usuário autenticado. Com base no ID contido no token, a aplicação consulta o banco e retorna as informações completas do usuário. Quando o usuário é um *vereador*, seu perfil correspondente também é incluído na resposta.

Por fim, a rota /api/auth/logout apenas confirma o logout, sem invalidar o token no servidor, já que o controle da sessão é realizado no cliente. O código inclui ainda tratamento de erros e uso de transações para garantir a integridade dos dados.

4 Conclusão

O projeto Cidadão Ativo demonstrou ser uma solução digital robusta e eficaz para o desafio da comunicação entre a comunidade e o poder público. A execução do projeto atingiu seu objetivo central: incentivar e facilitar a participação dos cidadãos, superando as barreiras de burocracia e falta de transparência que historicamente afastam o cidadão dos seus representantes.

Dentre os principais resultados positivos, destacam-se:

Aproximação e Acessibilidade: O sistema criou um ponto de contato simples, intuitivo e amplamente acessível, garantindo que qualquer membro da comunidade possa consultar informações, enviar solicitações e acompanhar o andamento dos pedidos com total facilidade e autonomia.

Transparência e Responsabilidade: Ao centralizar todas as interações e tornar públicos os dados de transparência e as métricas de acompanhamento, a plataforma assegura que as demandas da comunidade não se percam. Este mecanismo não só oferece acompanhamento adequado ao cidadão, mas também impõe maior responsabilidade aos gestores públicos.

Eficiência e Organização Operacional: Os perfis bem definidos, garantem de que as solicitações sejam devidamente categorizadas, tratadas e direcionadas. Este fluxo de trabalho organizado otimiza a resposta do poder público, resultando em processos mais claros, seguros e eficientes para todos os envolvidos.

Referências

Express.js. **Code Editing. Redefined.** 5.1.0. Disponível em: <https://expressjs.com/pt-br/>. Acesso em: 12 abr. 2025. 7

JavaScript. **Code Editing. Redefined.** ES2024. Disponível em: <https://www.java.com/pt-BR/>. Acesso em: 12 abr. 2025. 6

Node.js. **Code Editing. Redefined.** 22.16.0. Disponível em: <https://nodejs.org/pt>. Acesso em: 12 abr. 2025. 6

Nuxt.js. **Code Editing. Redefined.** 3.17. Disponível em: <https://nuxt.com/>. Acesso em: 12 abr. 2025. 6

Sequelize. **Code Editing. Redefined.** v5. Disponível em: <https://sequelize.org/>. Acesso em: 12 abr. 2025. 7

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering.** 9. edition. ed. United States of America: Pearson Prentice Hall, 2011. 40

SQLite. **Code Editing. Redefined.** 3.50.0. Disponível em: <https://www.sqlite.org/index.html>. Acesso em: 12 abr. 2025. 7

Visual Studio Code. **Code Editing. Redefined.** 1.100. Disponível em: <https://code.visualstudio.com>. Acesso em: 12 abr. 2025. 6

Vue.js. **Code Editing. Redefined.** 3.5.16. Disponível em: <https://vuejs.org/>. Acesso em: 12 abr. 2025. 6