

# Econologia

Integrantes: André Isaque da Silva Lima; Carlos Danilo Ramos dos Santos  
Adryel Ferreira Félix; João Gabriel Figueiredo Feitosa

## Problema

Nas cidades, muitas pessoas não sabem exatamente como separar o lixo reciclável do orgânico, nem onde descartar corretamente materiais como eletrônicos, óleo de cozinha, pilhas ou vidro. Isso acaba em desperdício de materiais recicláveis e aumento da poluição, além de dificultar o trabalho das cooperativas de reciclagem.

## Stakeholders e suas necessidades

### Moradores de áreas urbanas (clientes):

- Saber como descartar corretamente cada tipo de resíduo.
- Encontrar pontos de coleta próximos.
- Receber incentivos para reciclar.

### Prefeituras e secretarias de meio ambiente (administradores):

- Reducir a poluição urbana.
- Organizar e divulgar pontos de coleta.
- Monitorar dados sobre reciclagem na cidade.

### Cooperativas de reciclagem (profissionais):

- Receber materiais corretamente separados.
- Facilitar o contato com cidadãos.

Otimizar rotas e agendamentos de coleta.

#### **ONGs ambientais (profissionais):**

Promover educação ambiental.

Apoiar campanhas de sustentabilidade.

Ter dados para ações e projetos ambientais.

#### **Requisitos Funcionais**

Permitir que o usuário consulte como descartar corretamente cada tipo de resíduo

Exibir um mapa com pontos de coleta por tipo de material

Permitir agendamento de coleta de recicláveis em domicílio

Gerenciar diferentes perfis de usuários (cliente, profissional e administrador)

Registrar volume de material reciclado por usuário

Oferecer um sistema de recompensas por práticas sustentáveis.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Interface simples, intuitiva e acessível

Disponibilidade em dispositivos móveis e web

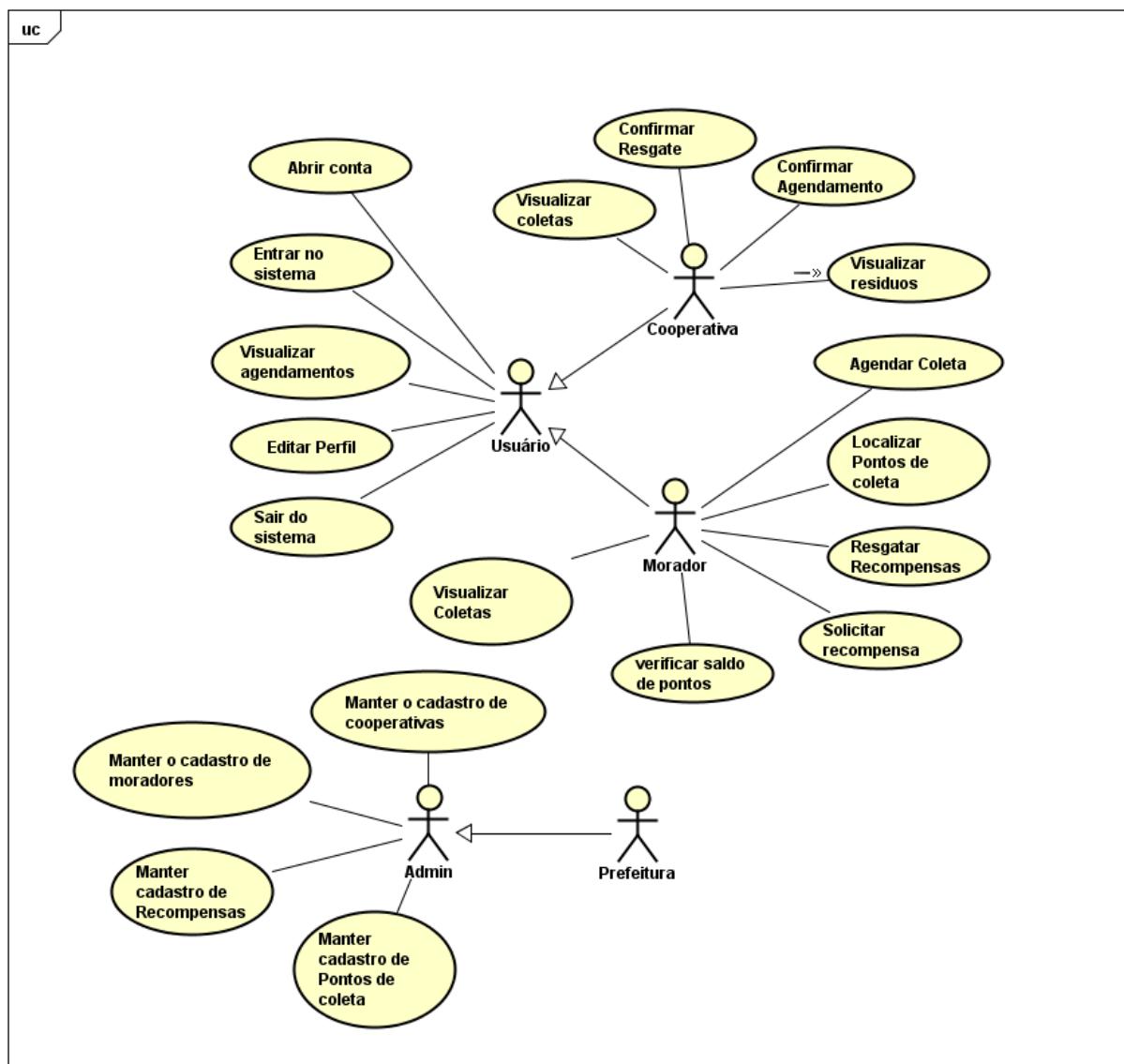
Boa performance no carregamento de mapas e dados

Segurança das informações dos usuários

Escalabilidade para uso em diferentes cidades

Confiabilidade dos dados sobre pontos de coleta e reciclagem.

### Diagrama de Casos de Uso



### **CASO DE USO: Abrir Conta**

Atores envolvidos: Usuário (Morador ou Cooperativa)

Pré-condições: O usuário não possui cadastro no sistema.

Pós-condições: A conta do usuário é criada e armazenada no sistema.

Fluxo principal: O usuário seleciona a opção de abrir conta, informa seus dados pessoais, o sistema valida as informações e realiza o cadastro.

Fluxos alternativos: Caso algum dado esteja incompleto, o sistema solicita a correção.

Exceções: Dados inválidos ou e-mail já cadastrado.

Modelo de interação associado: Diagrama de sequência.

### **CASO DE USO: Entrar no Sistema**

Atores envolvidos: Usuário

Pré-condições: O usuário possui cadastro no sistema.

Pós-condições: O usuário é autenticado e tem acesso ao sistema.

Fluxo principal: O usuário informa login e senha, o sistema valida as credenciais e libera o acesso.

Fluxos alternativos: Em caso de senha incorreta, o sistema solicita nova tentativa.

Exceções: Conta inexistente.

Modelo de interação associado: Diagrama de sequência.

### **CASO DE USO: Localizar Pontos de Coleta**

Atores envolvidos: Morador

Pré-condições: O morador está autenticado no sistema.

Pós-condições: Os pontos de coleta são exibidos ao usuário.

Fluxo principal: O morador acessa a funcionalidade, o sistema identifica a localização e apresenta os pontos de coleta próximos.

Fluxos alternativos: Caso não tenha a localização, o usuário informa o endereço manualmente.

Exceções: Não há pontos de coleta disponíveis na região.

Modelo de interação associado: Diagrama de comunicação.

### **CASO DE USO: Agendar Coleta**

Atores envolvidos: Morador

Pré-condições: O morador está autenticado e há cooperativas disponíveis.

Pós-condições: A coleta é agendada no sistema.

Fluxo principal: O morador escolhe o tipo de resíduo e a data, o sistema verifica a disponibilidade e registra o agendamento.

Fluxos alternativos: Caso a data não esteja disponível, o sistema sugere outra opção.

Exceções: Falha na comunicação com a cooperativa.

Modelo de interação associado: Diagrama de sequência.

### **CASO DE USO: Confirmar Agendamento**

Atores envolvidos: Cooperativa

Pré-condições: Existe agendamento pendente.

Pós-condições: O agendamento é confirmado.

Fluxo principal: A cooperativa visualiza os agendamentos, seleciona um e confirma a coleta.

Fluxos alternativos: A cooperativa pode recusar o agendamento, e o sistema notifica o morador.

Exceções: Agendamento expirado.

Modelo de interação associado: Diagrama de comunicação.

### **CASO DE USO: Resgatar Recompensas**

Atores envolvidos: Morador

Pré-condições: O morador possui pontos suficientes.

Pós-condições: A recompensa é resgatada e o saldo de pontos atualizado.

Fluxo principal: O morador acessa as recompensas, seleciona uma opção, o sistema valida o saldo e realiza o resgate.

Fluxos alternativos: Caso não haja pontos suficientes, o sistema informa o usuário.

Exceções: Recompensa indisponível.

Modelo de interação associado: Diagrama de sequência.

## **Modelo de Classe**