



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

ENGENHARIAS  
**FEMIC MAIS**

Heduarda Bolini Gonçalves

Gabriella Castro Barbosa Costa Dalpra

José Geraldo Ribeiro Júnior

**CEFET-MG**

**Leopoldina, MG**

**Brasil**



dudabolini@gmail.com

# Protótipo de um Sistema de Gestão para Coleta Seletiva



# Apresentação



- O aumento dos resíduos sólidos gera problemas ambientais, sociais e econômicos, sendo a coleta seletiva uma alternativa para reduzir o descarte
- Vários municípios contam com um serviço de coleta seletiva de alcance limitado que, embora traga benefícios para os catadores e a correta destinação de materiais recicláveis, não é amplamente adotado pela população

# Objetivos



## Objetivo Geral

Desenvolver um sistema (composto por aplicativo e sistema web) para apoiar o gerenciamento da coleta seletiva de associações de catadores no processo de coleta dos materiais recicláveis

## Objetivos Específicos

- Elucidar os requisitos do sistema, considerando as demandas prioritárias da Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis (ASCAMARE) de uma cidade de médio porte
- Realizar a modelagem e prototipação do sistema, conforme requisitos especificados
- Avaliar o sistema desenvolvido através de um teste de aceitação, previsto para ser realizado na ASCAMARE do município de Leopoldina-MG

# Metodologia



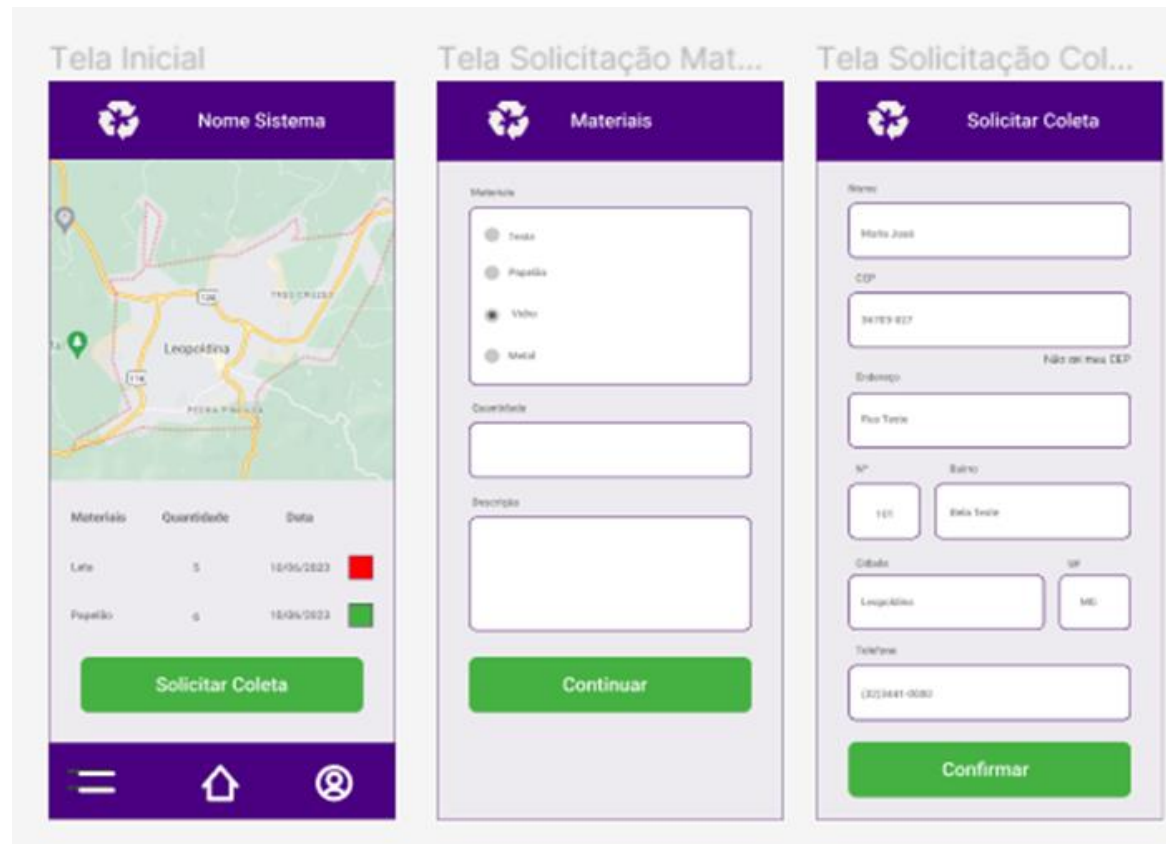
- O trabalho pode ser classificado como uma pesquisa aplicada e descritiva
- Para desenvolvimento, os procedimentos adotados consistem em realizar as seguintes etapas
  - (i) Levantar os requisitos do sistema
  - (ii) Definir suas funcionalidades
  - (iii) Implementar as funcionalidades anteriormente definidas
  - (iv) Testar e validar o sistema

# Resultados alcançados



Foram criados protótipos no Figma para as telas principais do aplicativo móvel, incluindo a tela inicial, a solicitação de materiais e a visualização e edição de dados de coleta

Figura 1 – Protótipo das telas iniciais do aplicativo móvel.



# Resultados alcançados



O gestor da associação recebe as solicitações de coleta, categorizadas por cores, no sistema web e pode aceitar ou recusar e atribuir um coletor associado

Figura 2 – Protótipo tela de solicitação de coleta.

Tela de Solicitação de Coleta

Reciclagem

Início Quem Somos Materiais Recicláveis Contato Entrar

Perfil

Cadastro Associação

Cadastro Material Reciclável

Relatórios

### Solicitações de Coletas

Nome Período Status

Nome	Período	Status	
Maria da Silva	01/06/2023	Pendente	■
José Carlos	30/05/2023	Pendente	■
Joaquim José	28/05/2023	Em Andamento	■
Marcella Almeida	28/05/2023	Em Andamento	■
Francisca Geraldo	06/05/2023	Concluído	■
Maria da Silva	01/05/2023	Concluído	■

@cefetmg

Instagram WhatsApp Twitter

Termos de uso  
Política de Privacidade

# Aplicabilidade dos resultados no cotidiano da sociedade



- O sistema proposto torna a coleta seletiva mais acessível e eficiente, promovendo a reciclagem, reduzindo o impacto ambiental e criando empregos para catadores.
- A iniciativa surgiu da percepção dos autores com a crescente preocupação ambiental e a necessidade de melhor gestão dos resíduos.

# Criatividade e inovação



- A possibilidade de atribuir coletores às solicitações otimiza a alocação de recursos, garantindo respostas mais rápidas
- A inclusão do histórico de coleta e a possibilidade de visualizar os dados do solicitante fornecem ao gestor informações úteis para tomar decisões



# Considerações finais



A solução aborda os desafios da coleta seletiva. Como principais resultados espera-se

- Incentivo à reciclagem
- Otimização do processo de coleta com as informações geradas
- Geração de um ambiente mais sustentável
- Conscientização comunitária

Agradecemos ao Laboratório de Iniciação Científica e Extensão da Computação (LINCE) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (MG), campus Leopoldina, por disponibilizar sua infraestrutura e um ambiente propício para o desenvolvimento e execução das atividades de pesquisa.



7ª Feira Mineira de Iniciação Científica



De 11 de novembro a 01 de dezembro de 2023

#### Realização



Associação Mineira de  
Pesquisa e Iniciação Científica



#### Apoiadores



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

