

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL IRMÃ AGOSTINA**

**Desenvolvimento de Sistemas**

**Bruna Nascimento Dias**  
**Fabiana de Siqueira Soré**  
**Flávia Maria Silva Santos**  
**Maria Eduarda Arantes**  
**Raquel Basto Chaves**

**TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**São Paulo**  
**2022**

**Bruna Nascimento Dias**  
**Fabiana de Siqueira Soré**  
**Flávia Maria Silva Santos**  
**Maria Eduarda Arantes**  
**Raquel Basto Chaves**

## **TECNOLOGIA AMBIENTAL**

Trabalho de conclusão de curso, da escola Escola Técnica Estadual Irmã Agostina, Profª coordenador Alexandre Simão desenvolvido para ajudar na sustentabilidade em prol do meio ambiente e pessoas em situação de vulnerabilidade social, utilizando a tecnologia.

**São Paulo**  
**2022**

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivos Gerais .....	5
2.2 Objetivos Específicos.....	5
3 CAPITULOS .....	6
3.1 O que é.....	6
3.2 Qual a importância.....	7
4 CRONOGRAMA .....	8
5 ESTUDO DE CASO .....	9
5.1 Pesquisa de Campo.....	9
5.2 Análise Gráfica – Pesquisa de Campo.....	10
6 PÚBLICO-ALVO .....	15
7 PLANO DE NEGÓCIO .....	16
7.1 Registro do CNPJ .....	16
7.2 Canva .....	17
7.3 Análise SWOT .....	17
7.4 Blocos do plano de negócios .....	18
8 FLUXOGRAMA.....	19
8.1 Fluxograma usuário .....	19
8.2 Fluxograma Coletor .....	20
8.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento .....	21
8.4 Diagrama de Caso de Uso.....	22
9 PROTÓTIPO APP.....	23
10 CONCLUSÃO .....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30

## 1 INTRODUÇÃO

A coleta seletiva é de extrema importância para o desenvolvimento sustentável e tornou-se uma ação importante na vida moderna devido ao aumento do consumo e conseqüentemente do lixo produzido. O lixo mundial deve ter um aumento de 1,3 bilhão de toneladas para 2,2 bilhões de toneladas até o ano de 2025, segundo as estimativas do Programa das Nações Unidas.

Segundo a última pesquisa Nacional de Saneamento Básico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são recolhidas no Brasil cerca de 180 mil toneladas diárias de resíduos sólidos.

Mais da metade desses resíduos é jogado em aterros ou lixões, sem qualquer tratamento. Com isso, o prejuízo econômico passa dos R\$ 8 bilhões anuais. No Brasil é pequeno o número de cidades brasileiras que contam com o serviço de coleta seletiva.

Neste projeto tecnológico de sustentabilidade, apresentamos um tema que se refere ao descarte de materiais e resíduos recicláveis de forma incorreta, um assunto não muito debatido, mas imprescindível, visto que é um problema que ocorre em diversas áreas da nossa cidade, com maior índice nas áreas periféricas. Alguns dos principais motivos são: a falta de coleta seletiva oferecida pela Prefeitura, a escassez na educação ambiental e a falta de informações sobre pontos de coleta.

Tendo em vista que muitas pessoas não praticam o descarte adequado do lixo, decidimos desenvolver um projeto que auxiliasse na divulgação de pontos de coleta de lixo reciclável que estejam próximos ao usuário. Além disso, o Coleta Fácil também irá focar nos coletores de lixo, dispondo de suas informações (como contato e localidade) para que o usuário possa contribuir de uma forma mais cômoda.

## **2 OBJETIVOS**

Listamos os nossos objetivos gerais e específicos, com expectativa que fique mais claro a compreensão das nossas ideias e o que iremos fazer no nosso projeto.

### **2.1 Objetivos Gerais**

- Colaborar com a coleta seletiva em áreas de vulnerabilidade socioeconômica.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Localização de empresas e pontos de coleta seletiva, na localidade de preferência do usuário;
- Sistema de pontuação no aplicativo com o intuito de incentivar a conscientização, com doação de alimentos para os usuários e coletores, podendo trocar a pontuação por alimentos.
  - Divulgação de perfis de coletores.
  - Criar aplicativo para sistema Android.
  - Criar um site com informações do aplicativo e disponibilizar ajuda e responder questionamentos.
- Disponibilizar área de notícia sobre meio ambiente.

### 3 CAPITULOS

Os capítulos estão sendo separados por dois tópicos, para melhor compreensão do que se trata a coleta seletiva e a importância do descarte correto do lixo.

#### 3.1 O que é

A coleta seletiva é uma forma de aprimorar o descarte correto do lixo, que também pode ser denominado de resíduo – descarte de possível reutilização – e rejeito – que não podem ser utilizados novamente. Ela é realizada com base no recolhimento de lixo seco descartado por diversas entidades e separação do lixo reaproveitável e do lixo orgânico.

A solução utilizada para a eficácia da destinação do lixo, são as lixeiras de diferentes cores, cada uma designada para um resíduo ou rejeito específico. As lixeiras mais comuns são as de papel (azul), plástico (vermelho), vidro (verde) e metal (amarelo).

Figura 1- Lixeiras coloridas, para descartar o lixo reciclável



Fonte: Imagem do google retirado do site TNApplast (2021)

Esses materiais descartados podem ser reutilizados para produção de vários itens, como vassouras, chinelos, artesanato, entre outros. Além disso, o lixo orgânico também pode ser reaproveitado na fabricação de adubo para o processo de compostagem.

### **3.2 Qual a importância**

É um senso comum como o descarte incorreto do lixo pode gerar consequências para todo o ambiente que nos cerca. Nas áreas urbanas, o lixo pode se acumular em locais inadequados podendo gerar enchentes, além de ser um ponto focal para proliferação de transmissores de doenças. O consumo exponencial do ser humano apenas amplia essa problemática, já que a Terra não possui recursos suficientes para se adaptar a essa condição.

Devido a esse tipo de situação é possível ver como a coleta seletiva é fundamental para manter um equilíbrio com a natureza. Portanto, nosso papel é investigar e refletir sobre o assunto, para preservar o meio em que vivemos.

## 4 CRONOGRAMA

O cronograma foi desenvolvido, para controle do que estamos fazendo, o que precisa ser feito e o que já foi finalizado. Assim, podemos ter organização e entregar o projeto finalizado e no prazo solicitado.

Figura 2- Cronograma com ano e mês que as atividades serão executadas

CRONOGRAMA					
	1	2	3	4	TAREFAS/MESES
JULHO					FORMAÇÃO DO GRUPO DE TCC
AGOSTO					DEFINIÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO PROJETO
					SOLUÇÃO DA PROBLEMÁTICA
					APRESENTAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE PROJETOS
SETEMBRO					DEFINIÇÃO DO PROJETO
					DOCUMENTAÇÃO - ENTREGA 1
OUTUBRO					INDICAÇÃO PROFESSOR TÉCNICO
					ATUALIZAÇÃO DOCUMENTAÇÃO TCC
NOVEMBRO					DEFINIÇÃO DE PÚBLICO ALVO
					PESQUISA DE CAMPO
					TABULAÇÃO DA PESQUISA
					CONCLUSÃO DA PESQUISA
					FLUXOGRAMA APP
					DIAGRAMAS APP
DEZEMBRO					REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
					INÍCIO DO PROCESSO DE PROTOTIPAÇÃO DO APP
JANEIRO					INÍCIO DO PROCESSO DE PROTOTIPAÇÃO DO SITE
					FORMULAÇÃO DE UMA SEGUNDA PESQUISA DE CAMPO
FEVEREIRO					ATUALIZAÇÃO TCC - ENTREGA 2
					FINALIZAÇÃO DO PROTÓTIPO DO APP
MARÇO					FINALIZAÇÃO DA SEGUNDA PESQUISA DE CAMPO
					ENTREGA PARCIAL DO TCC
ABRIL					ADIÇÃO DAS TELAS DO PROTÓTIPO NA DOCUMENTAÇÃO
					REALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO
					TABULAÇÃO PESQUISA DE CAMPO
					CONCLUSÃO PESQUISA DE CAMPO

LEGENDA	
REALIZADO	
FAZENDO	
PARA FAZER	

## **5 ESTUDO DE CASO**

O estudo de caso foi uma pesquisa que fizemos, para sabermos se as pessoas possuem conhecimento em reciclagem e a importância do mesmo, se onde moram possui coleta seletiva e se usariam um aplicativo que facilitasse o descarte.

### **5.1 Pesquisa de Campo**

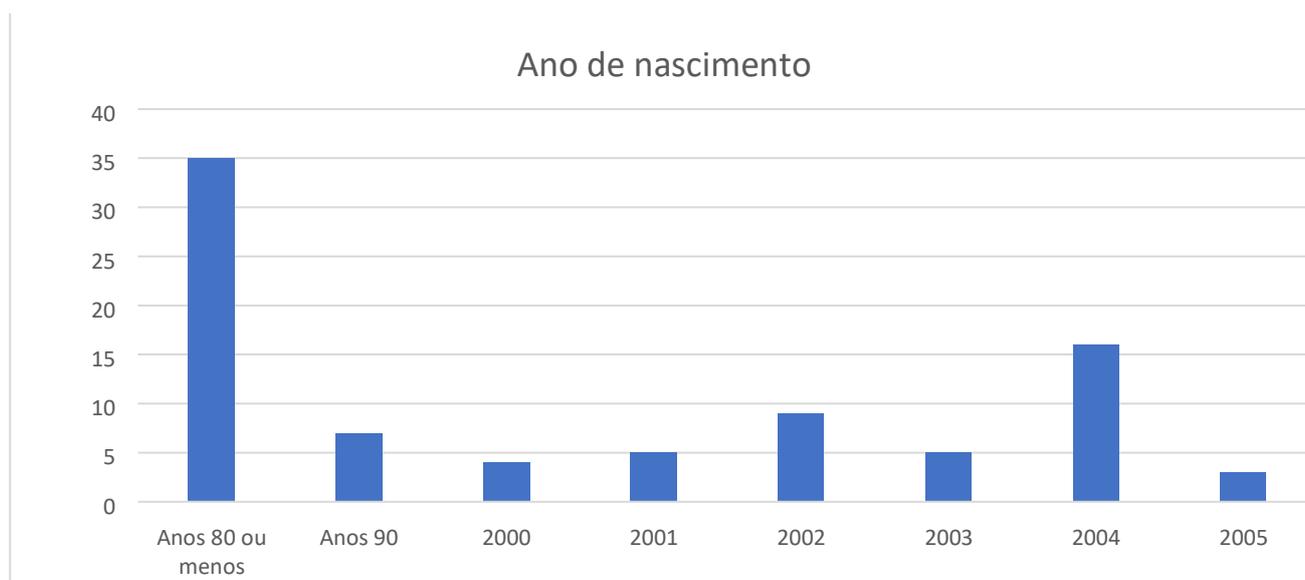
O questionário foi realizado pelo Google Forms, sendo dividido em duas partes: a primeira com perguntas para análise de perfil, e a segunda parte examinando se os entrevistados possuem conhecimento sobre o descarte correto e sustentabilidade.

Divulgamos para diversos grupos sociais a fim de mensurar nosso público-alvo. O período de pesquisa durou uma semana, do dia 27 de outubro até 05 de novembro, totalizando 92 entrevistados. A partir dos dados coletados, analisaremos como a sustentabilidade está presente no cotidiano de públicos diferentes e, dessa forma, poderemos concluir a efetividade do aplicativo a ser desenvolvido.

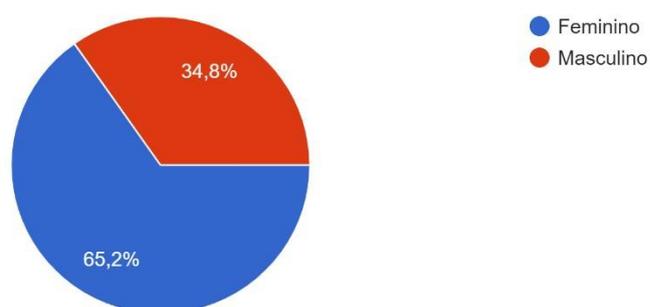
## 5.2 Análise Gráfica – Pesquisa de Campo

A princípio colocamos 6 campos de respostas para identificar o perfil dos entrevistados: nome, idade, sexo, grau de escolaridade e região pertencente.

Figura 3- Gráfico com ano de nascimento e sexo das pessoas que responderam o formulário.



Sexo  
92 respostas

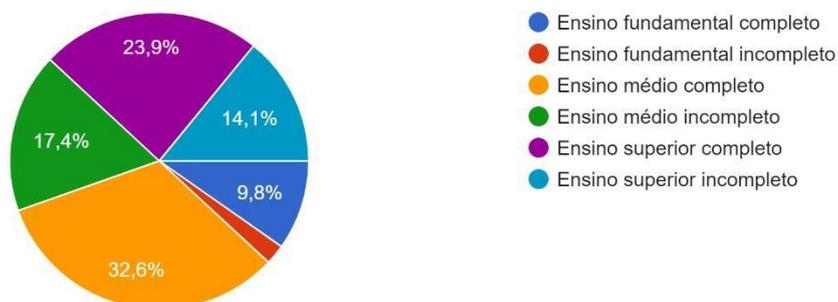


Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021)

Figura 4- Gráfico com grau de escolaridade de cada pessoa, que respondeu o formulário.

Qual é seu grau de escolaridade?

92 respostas

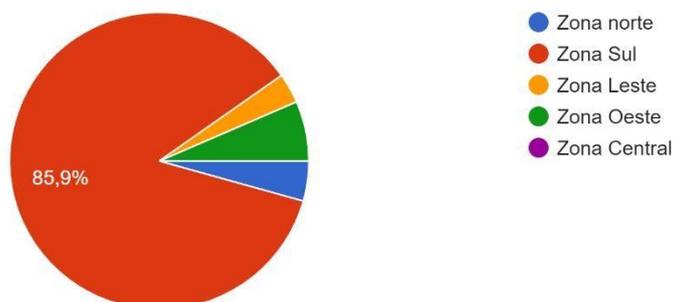


Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021).

Figura 5- Gráfico com as informações da região onde as pessoas do formulário residem.

Em qual região você mora?

92 respostas



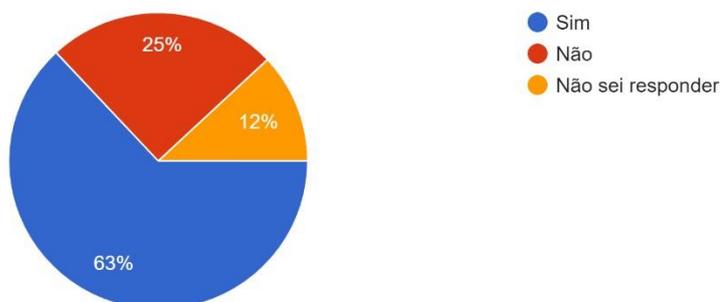
Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021).

Para introduzirmos o tema, questionamos se havia coleta domiciliar seletiva em seus respectivos bairros, já que segundo o site da Prefeitura da Cidade de São Paulo a coleta domiciliar seletiva está presente nos 96 distritos do município de São Paulo, cobrindo cerca de 76% das vias.

Figura 6- Gráfico com a porcentagem das pessoas que possuem coleta seletiva no bairro onde mora.

Seu bairro, possui coleta de lixo reciclável?

92 respostas



Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021).

De acordo com as respostas, a maioria dos entrevistados, sendo 63%, possuem coleta de lixo reciclável em seu bairro. Logo em seguida, 25% afirmam que não há e apenas 12% não sabem responder à questão.

A partir dessa análise, concluímos que a coleta seletiva está presente em boa parte do território paulista.

Verificamos se os entrevistados acreditam que o assunto é abordado de forma apropriada.

Figura 7- No gráfico é perguntado se as pessoas possuem conhecimento sobre a importância da coleta seletiva.

Na sua opinião, a educação sobre tal assunto é dada de forma eficiente ou falta conhecimento?

92 respostas



Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021)

96,8% dos interrogados consentem que o assunto não é tratado de forma eficiente, sendo que 45,7% desse total complementa que além da falta de conhecimento também falta prática dos que possuem informações sobre o tema.

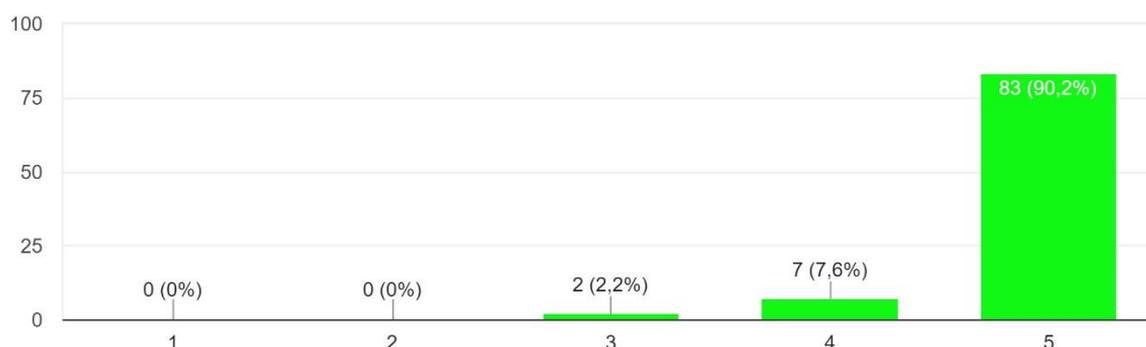
Levando em consideração essas respostas, pode-se afirmar que não há uma difusão eficaz de informações sobre sustentabilidade e, conseqüentemente, pouca execução de atividades relacionadas a conservação do meio-ambiente. Dessa forma, mesmo que haja coleta reciclável na maioria das localidades de São Paulo, poucas pessoas fazem o uso devido à falta de conhecimento.

Indagamos aos entrevistados de 0 a 5 quanto eles consideravam o descarte correto uma prática importante, sendo o 0 não importante e o 5 muito importante.

Figura 8- No gráfico é questionado se as pessoas, acreditam que o descarte correto do lixo, seja algo importante.

Para você, qual é a importância do descarte correto?

92 respostas



Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021).

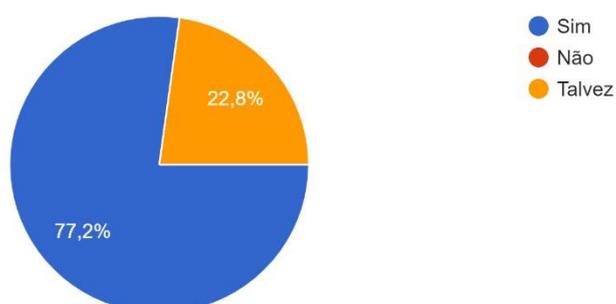
90,2% selecionaram a opção 5, logo 7,6% indicaram a opção 4 e somente 2,2% a opção 3. Com isso, observamos que a maioria acredita ser uma prática importante, além de que conseguimos concluir como a sustentabilidade está presente na vida dos jovens, já que a pesquisa foi composta majoritariamente por pessoas entre 21 e 16 anos.

Por fim, para testar a efetividade do nosso aplicativo, perguntamos se os entrevistados usariam um aplicativo que auxiliasse quanto a localização de pontos de descarte seletivo.

Figura 9- No formulário é perguntado, para as pessoas que participaram, se a mesma usaria um aplicativo que facilitasse o descarte correto do lixo.

Se existisse um aplicativo que te ajudasse a encontrar pontos de descarte correto para o lixo, você usaria?

92 respostas



Fonte: Gráfico gerado no Google Forms, das respostas da nossa pesquisa de campo (2021).

Do total de 92 respostas, a maioria (77,2%) sinalizou que utilizariam e o publicou restante responderam que talvez utilizariam. Portanto, concluímos que há um interesse por parte das pessoas com relação à sustentabilidade, entretanto não há iniciativas.

## **6 PÚBLICO-ALVO**

A experiência dos usuários no uso do aplicativo irá promover benefícios para ambos. É direcionado aos coletores de materiais recicláveis, os centros de reciclagem e ONG's parceiras, além de pessoas que queiram colaborar com a causa. Em sua fase inicial, terá foco na região sul de São Paulo (capital), nas áreas de grandes periferias.

Com a criação do aplicativo, os usuários poderão descartar seus resíduos de forma ágil e fácil, além disso serão disponibilizados conhecimentos sobre a coleta seletiva para descarte correto.

O coletor terá uma maior facilidade na comunicação com o usuário, deixando o processo mais assertivo.

Já os centros de reciclagem e ONG's se beneficiaram da divulgação que irá ocorrer no aplicativo.

Dessa forma, irá auxiliar o público-alvo, além de gerar lucro para todos os envolvidos, sendo possível assim fazer as manutenções e reposições necessárias.

## 7 PLANO DE NEGÓCIO

Desenvolvemos nosso plano de negócios, para entendermos melhor, nossas oportunidades, fraquezas, falaremos sobre os clientes, atividades, parcerias, entre outros.

### 7.1 Registro do CNPJ

A sigla CNPJ significa Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica e tem como finalidade exercer a identificação da empresa para que ela seja reconhecida legalmente em território nacional.

O CNPJ é como se fosse o CPF (Cadastro de Pessoa Física), porém, para a natureza jurídica, isto é, empresas e novos negócios. Ele serve para formalizar a sua empresa e é imprescindível para a abertura do seu novo negócio. Visto isso, o responsável por emitir esse cadastro é a Receita Federal.

Figura 10- Cadastro de CNPJ



**Coleta Fácil**

**Registro Empresa** Data de Abertura: 09/08/2021

**Dados da Empresa**

Razão Social Coleta Fácil Express Ltda. Nome Fantasia Coleta Fácil

Código e descrição das atividades econômicas secundárias 4687-7 - Comércio atacadista de resíduos e sucatas

Código e descrição da natureza jurídica 213-5 Empresário(individual)

Logradouro Av. Feliciano Correia, s/n - Jardim Satellite, São Paulo - SP Número: s/n Complemento: Escola Técnica Estadual

CEP: 04815-240 E-mail: coletafacil@gmail.com

Em caso de emergência entrar em contato com: (11) 5647-8799 Telefone: (11) 96543-9866

Cidade São Paulo Data 13/08/2022

73.909.216/0001-48  
(CNPJ da empresa)

Fonte: Própria desenvolvida no canva (2022).

## 7.2 Canva

O quadro canva funciona como um mapa estratégico em resumo de pontos-chaves, para um plano de negócios.

Figura 11- Canva



Fonte: Própria desenvolvida no canva(2022).

## 7.3 Análise SWOT

A análise SWOT, podemos identificar as oportunidades, ameaças, fraquezas e pontos fortes da nossa empresa.

Figura 12- Análise SWOT

### Análise SWOT

COLETA FÁCIL



Fonte: Própria desenvolvida no canva (2022)

## 7.4 Blocos do plano de negócios

Nessa parte do plano de negócios, iremos explicar os blocos que fazem parte no plano de negócio.

- **Segmento de clientes:** Para quem você quer vender-se são pessoas ou empresas quem são seus consumidores. Ela é a peça fundamental em toda empresa, pois define os tipos de cliente que estão focados. Focar num nicho específico de mercado, mais especificamente no público alvo de sua empresa.

- **Relacionamento:** Como a sua empresa se relaciona com cada cliente. Essa relação pode ser baseada na interação humana, o que torna o contato mais pessoal.

- **Canais:** São estratégias de marketing os meios de comunicação com o cliente, por exemplo, redes sociais.

- **Proposta de valor:** Consiste no que sua empresa vai oferecer para o mercado que terá valor para os clientes. Importante é que sua proposta tenha valor para o seu público alvo! É necessário que fique claro o seu diferencial, que a proposta tenha algo que a torne única, para que se diferencie da concorrência.

- **Fontes de receitas:** formas de obter receita por meio de propostas de valor. Alguns exemplos são: aluguel, taxas de assinatura, corretagem, venda de produtos, prestação de serviços, etc.

- **Atividades:** Elas traduzem-se a quais são as atividades essenciais para que seja possível entregar a proposta de valor.

- **Recursos:** Os principais recursos presentes no seu Canvas podem variar de acordo com seu plano de negócios. Por exemplo, no ramo industrial, o principal recurso é físico, que são as máquinas, e no ramo de prestação de serviços são pessoas, ou seja, recurso humano.

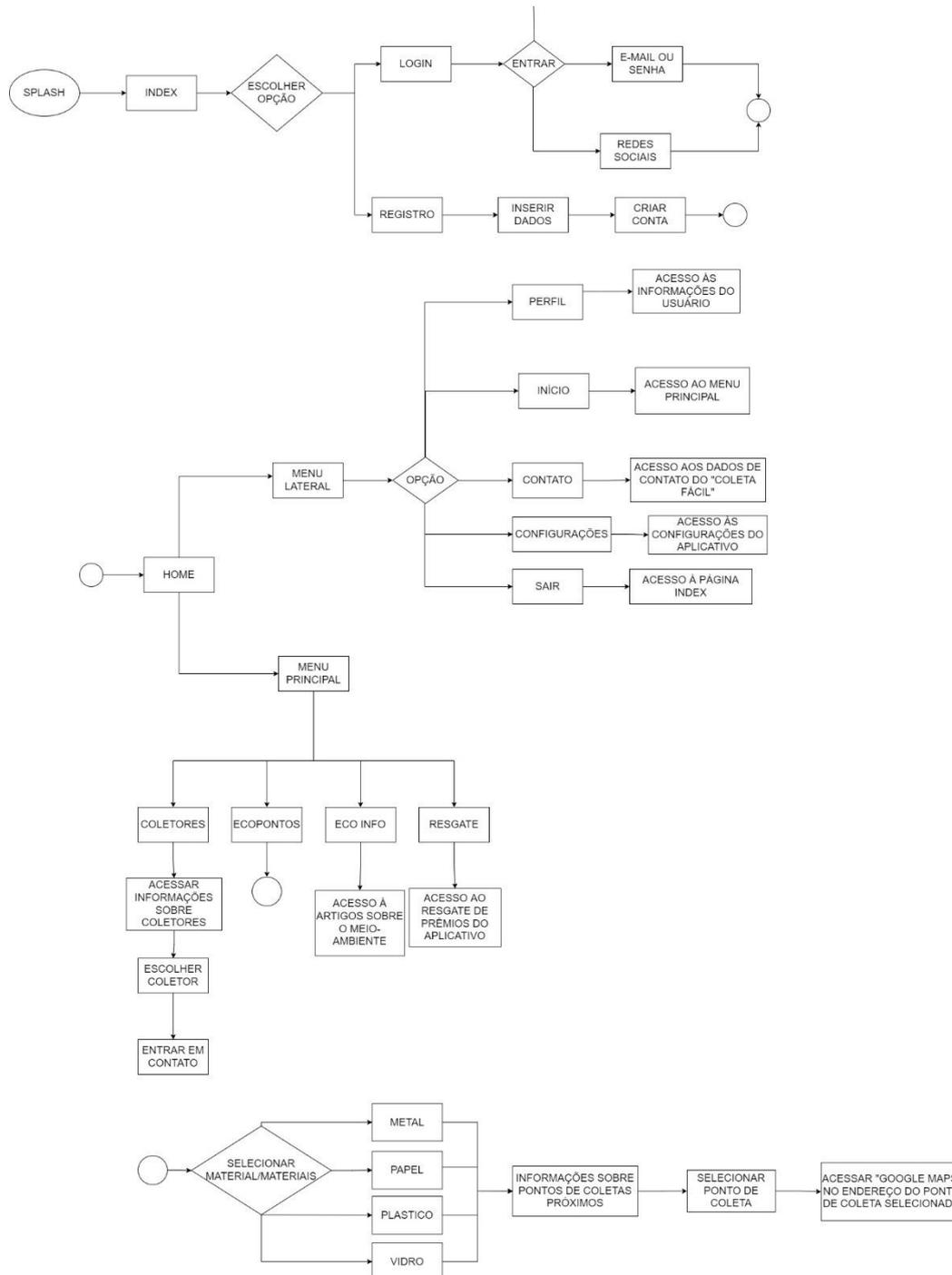
- **Estruturas de custos:** representa custos relevantes necessários para que a estrutura proposta possa funcionar. dessa forma, é necessário a estruturação de um custeio, uma forma de precificar corretamente.

- **Parcerias:** são as atividades-chave realizadas de maneira terceirizada e os recursos principais adquiridos fora da empresa.

## 8 FLUXOGRAMA

### 8.1 Fluxograma usuário

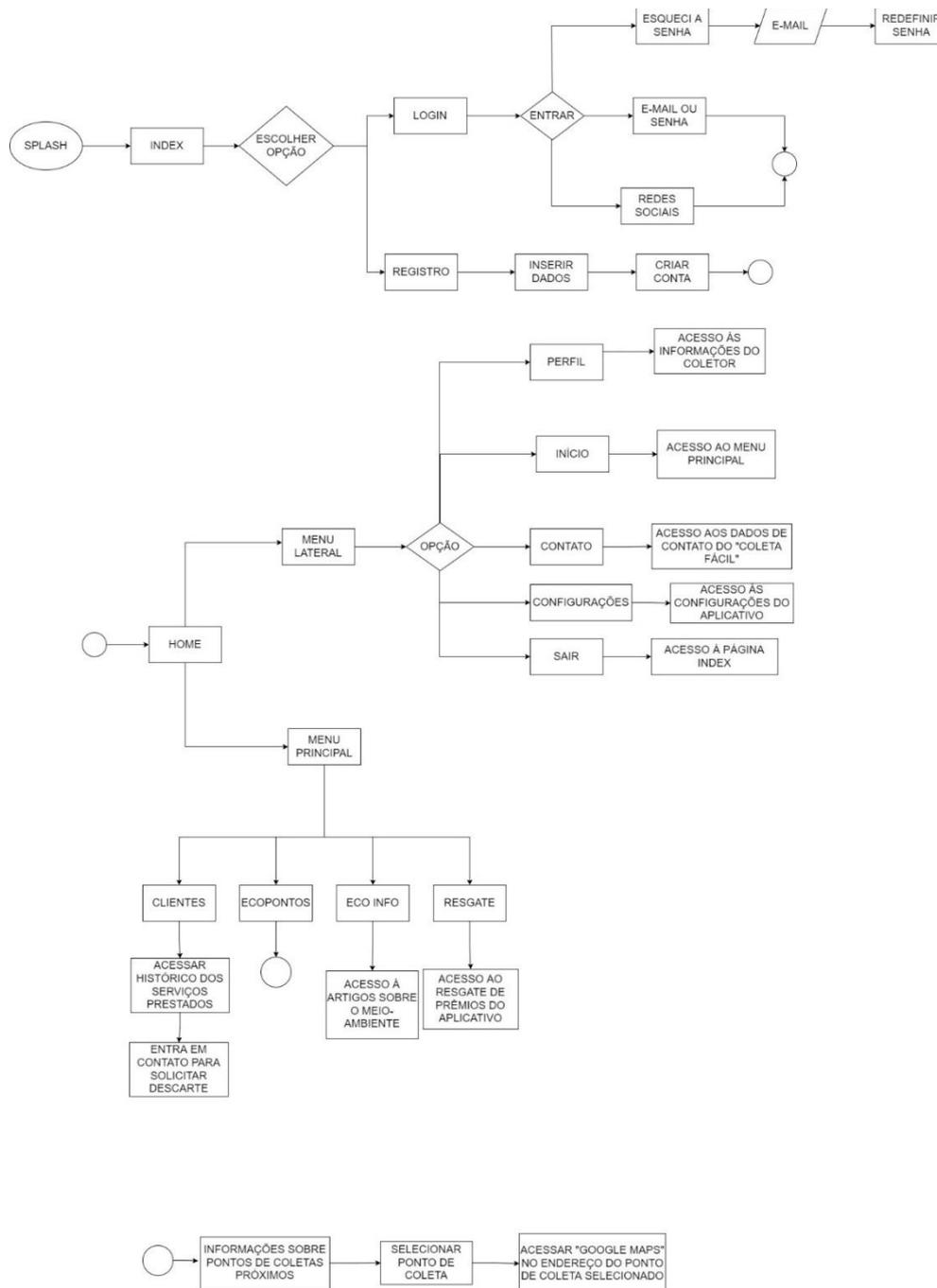
Figura 13- Fluxograma do Usuário.



Fonte: Fluxograma desenvolvido pelas desenvolvedoras, para melhor entendimento de como irá funcionar o aplicativo e facilitar a montagem do protótipo. (2022).

## 8.2 Fluxograma Coletor

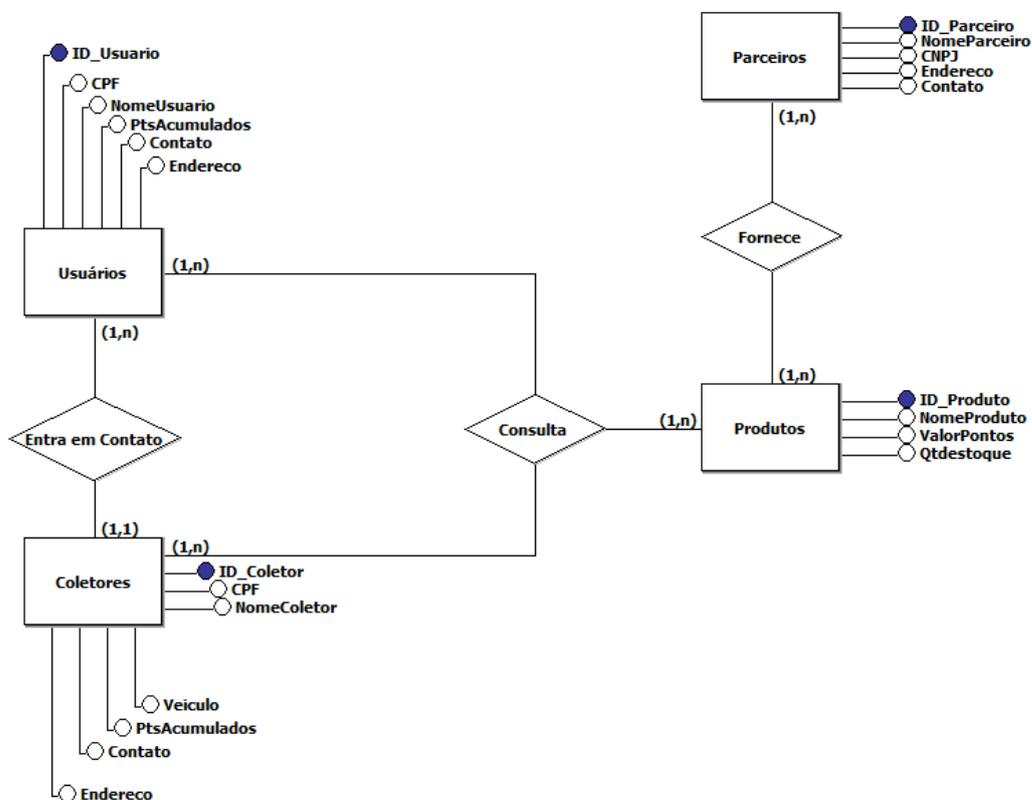
Figura 14- Fluxograma do Coletor



Fonte: Fluxograma desenvolvido pelas desenvolvedoras, para melhor entendimento de como irá funcionar o aplicativo e facilitar a montagem do protótipo. (2022).

### 8.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento

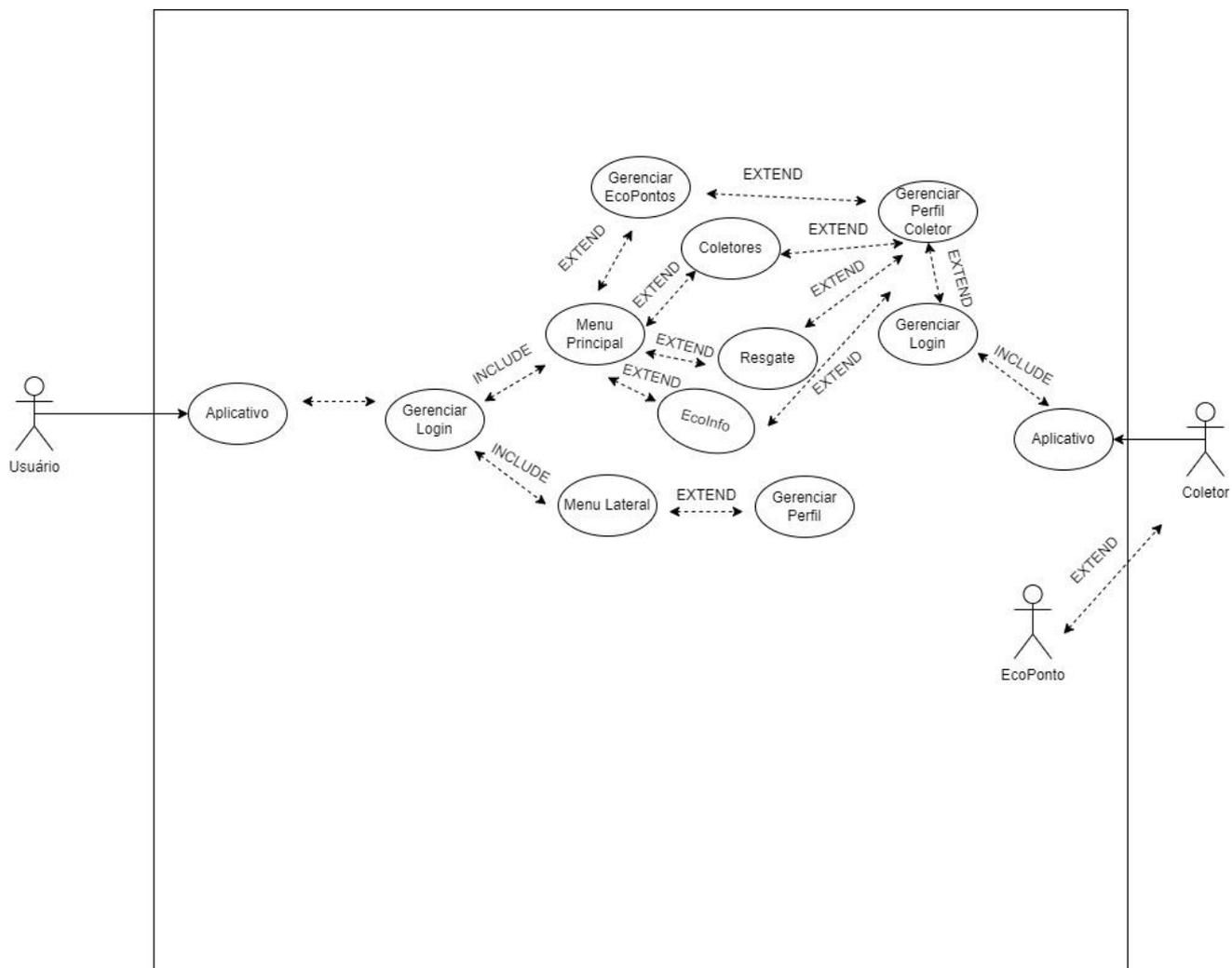
Figura 15- Diagrama de entidade e relacionamento



Fonte: Entidade e relacionamento desenvolvido pelas desenvolvedoras, para melhor entendimento de como irá funcionar o aplicativo e facilitar a montagem do banco de dados. (2022).

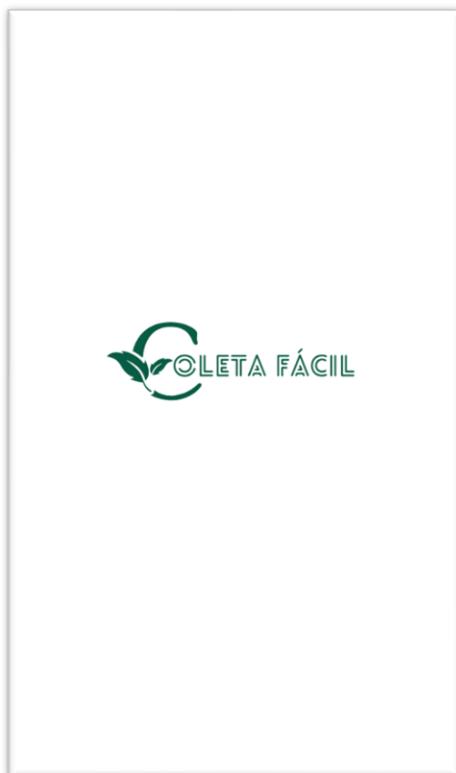
## 8.4 Diagrama de Caso de Uso

Figura 16- Diagrama de caso de uso



Fonte: Diagrama de caso de uso desenvolvido pelas desenvolvedoras do projeto (2022).

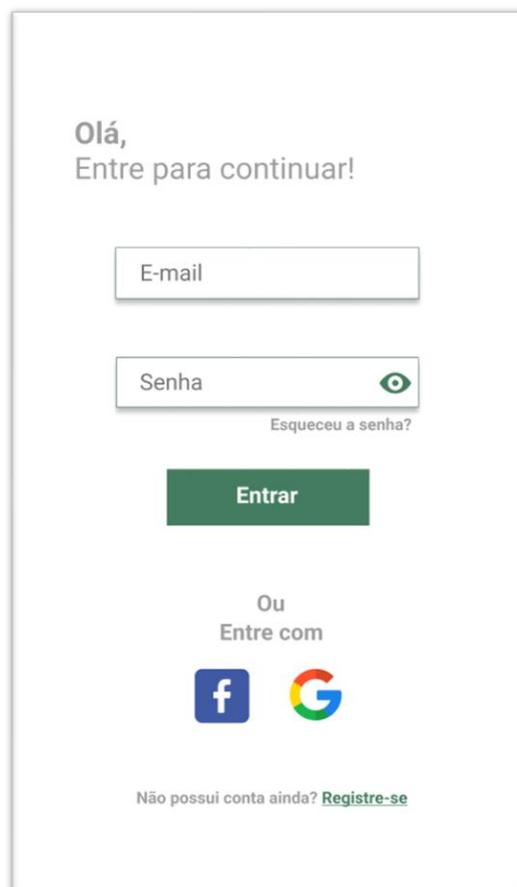
## 9 PROTÓTIPO APP



Fonte: Própria

- Janela de splash do aplicativo.

- Janela de login do aplicativo.



Olá,  
Entre para continuar!

E-mail

Senha 

[Esqueceu a senha?](#)

**Entrar**

Ou  
Entre com

Não possui conta ainda? [Registre-se](#)

Fonte: Própria

Olá,  
Crie sua conta para começar!

Nome

E-mail

Senha

Qual seu tipo de perfil?

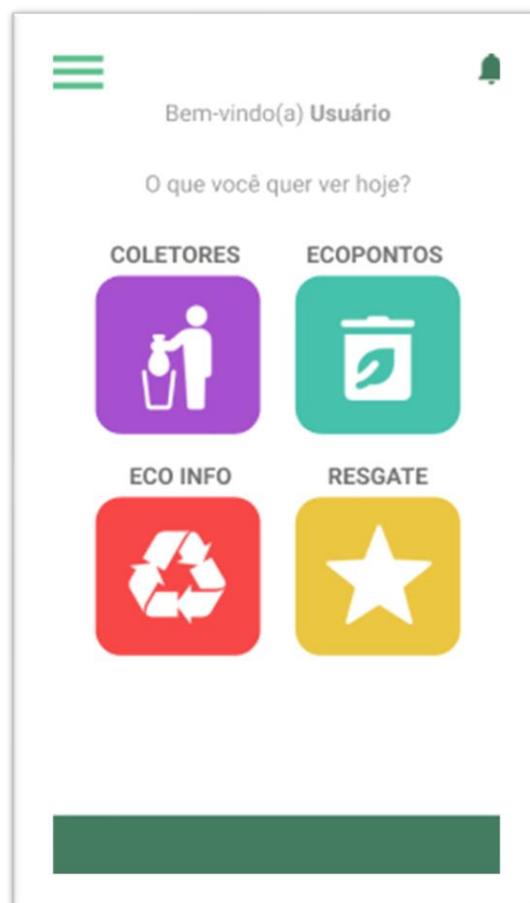
Selecione uma opção ▲
Usuário
Coletor

Já possui uma conta? [Entre](#)

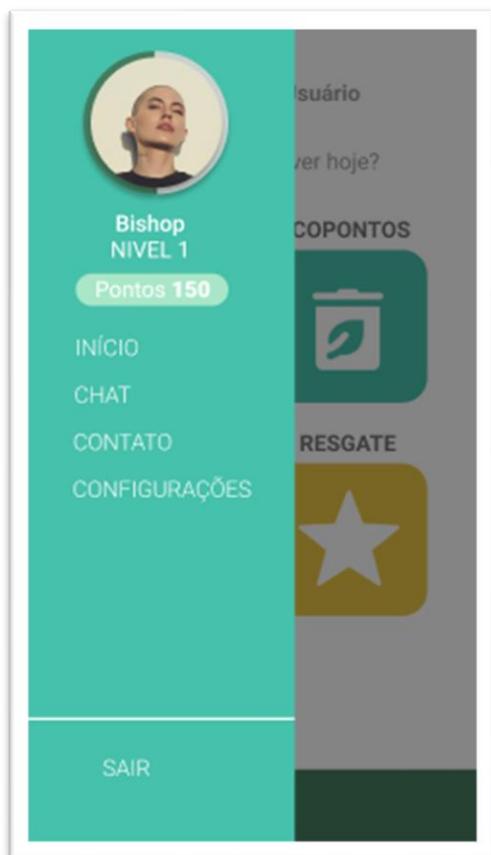
Fonte: Própria

- Janela de cadastro, a pessoa terá a opção de escolher se será o usuário (cliente) ou o coletor.

- Menu principal do aplicativo, o usuário poderá visualizar os coletores, ecopontos próximos, terá informações sobre sustentabilidade e preservação ambiental e poderá visualizar as formas que poderá resgatar seus pontos acumulados.



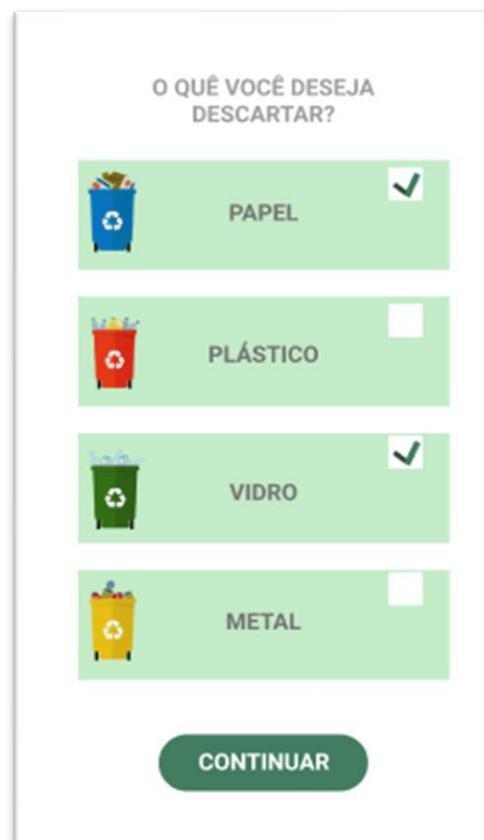
Fonte: Própria



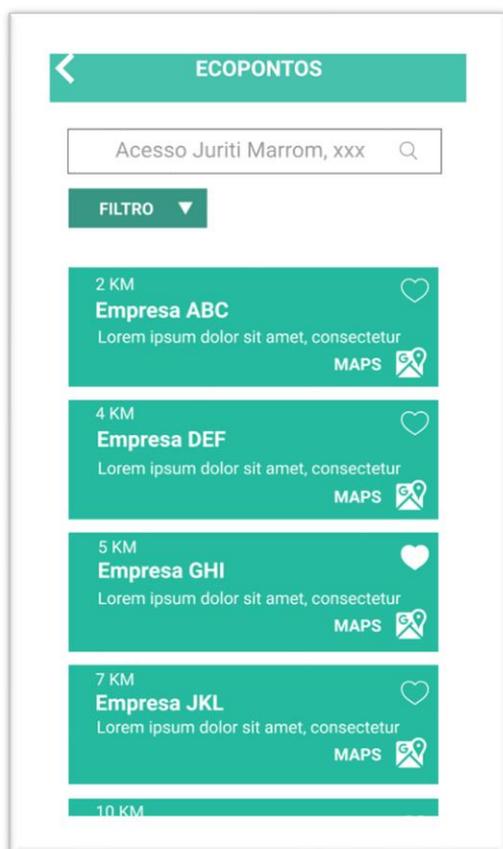
Fonte: Própria

- Janela de cadastro do usuário, poderá alterar a foto, conversar no chat e inserir o seu contato.

- Janela para selecionar o tipo de lixo que será descartado.



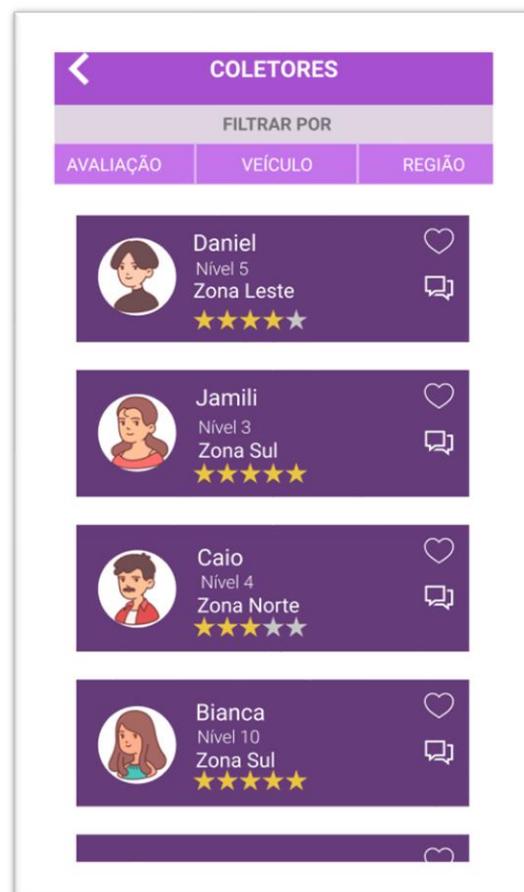
Fonte: Própria



Fonte: Própria

- Lista dos coletores parceiros do aplicativo, para ir à residência buscar o lixo para descarte, o usuário poderá visualizar a avaliação do coletor, podendo favorita, mandar mensagens e disponibilizar um comentário sobre o mesmo.

- Lista de ecopontos próximos ao usuário, podendo favorita e visualizar a localização no mapa.



Fonte: Própria



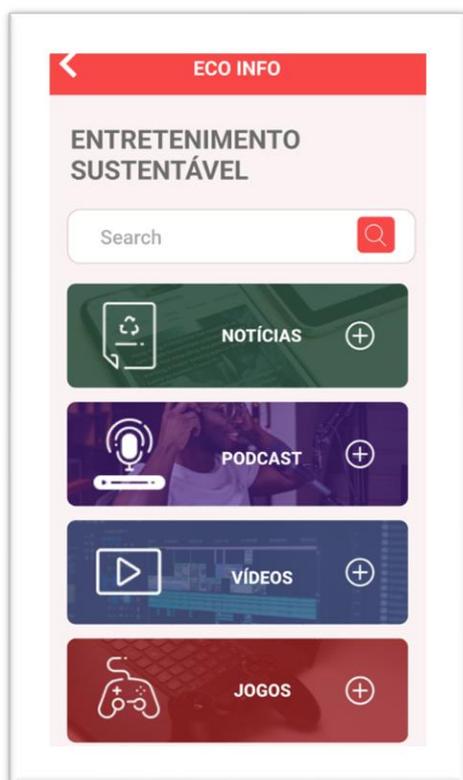
Fonte: Própria

- Clicando no coletor, aparecerá o perfil e mais informações, como: região onde faz a coleta e como irá buscar o lixo. Além disso, o usuário poderá bloquear, reportar, avaliar e ativar notificações do coletor.

- Perfil do usuário, onde ele poderá acompanhar suas contribuições e o nível que está. Além disso, ele terá opções como editar seu perfil, ativar ou desativar notificações, excluir a conta e sair de sua conta.



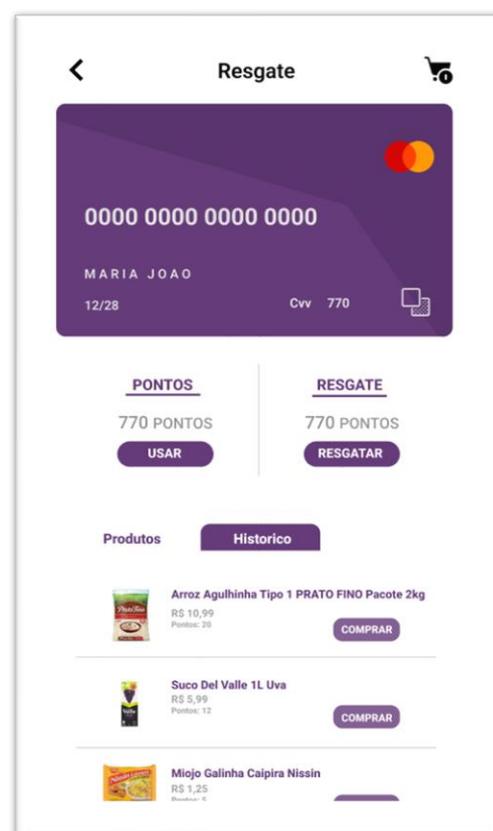
Fonte: Própria



Fonte: Própria

- Janela de Eco Info, onde o usuário terá acesso as últimas notícias envolvendo o meio ambiente, conscientização, sustentabilidade, etc. Será em forma de notícias, podcast, jogos e vídeos.

- Janela de Resgate, onde o usuário poderá visualizar os pontos e quanto cada item da lista está custando. Terá acesso também a um cartão digital, para usar nos mercados parceiros.



Fonte: Própria

## 10 CONCLUSÃO

A princípio priorizamos verificar as perspectivas de diferentes públicos sobre o tema, e a partir das respostas concluimos que não há incentivo ou meios acessíveis para que a educação ambiental seja divulgada. É um consenso entre os entrevistados a importância da preservação do meio-ambiente, apesar do tópico não ser abordado frequentemente.

Como aparelhos celulares são bem presentes no cenário atual, decidimos desenvolver um aplicativo que forneça opções de descarte seletivo de forma mais acessível, além de proporcionar informações sobre a conservação ambiental. Nós também desenvolvemos um site, que possuirá informações de como baixar o aplicativo no smartphone e uma área para questionamentos e dúvidas.

No nosso aplicativo terá informações sobre meio ambiente, para ampliar os conhecimentos relacionados a conservação do ecossistema e dessa forma, conscientizando os usuários da importância do descarte correto dos lixos, assim, projetando um ambiente mais agradável.

Para incentivar os usuários irão ter recompensas se eles descartarem de forma correta e forem até os pontos de descarte próximos, indicados pelo aplicativo ou podem solicitar que algum coletor vá até a sua residência e retire o lixo, mas a pontuação ficará para o coletor.

## BIBLIOGRAFIA

**IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)**. “Pesquisa Nacional de Saneamento Básico”. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**, 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1247>

“Coleta Domiciliar Seletiva”. **Secretaria municipal de São Paulo**, 2021. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/coleta\\_seletiva/index.php?p=4623](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/amlurb/coleta_seletiva/index.php?p=4623). Acesso em: 17/11/2021.

**LEGNAIOLI, Stella**. “O que é coleta seletiva e qual a sua importância?”. **Ecycle**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/coleta-seletiva/>. Acesso em: 21/11/2021

“Coleta seletiva: o que é e qual a sua importância?”. **Site Sustentável**, 2019. Disponível em: <https://sitesustentavel.com.br/coleta-seletiva/>. Acesso em: 21/11/2021

**LOUREDO, Paula**. “Coleta seletiva de lixo”. **Escola Kids**. Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/coleta-seletiva-de-lixo.htm>. Acesso em: 21/11/2021