

RECICLAR-ON

Nome da equipe

PROJETO INTEGRADOR III

Integrantes:

Ana Flávia

Eduarda

Ewerton Ferreira Cruz

Guilherme

Kevin

# Introdução

A criação de uma plataforma que integre o gerador, o coletor e a empresa de processamento dos resíduos recicláveis, surgiu pela necessidade da redução de problemas ambientais provenientes do descarte e acondicionamento incorreto de resíduos no meio ambiente. Além disso, a variedade de resíduos gerados por estabelecimentos sejam eles comerciais, industriais ou residenciais é bastante expressiva, porém, sabe-se que muitos poderiam ser reaproveitados ou reciclados; todavia há ainda muita resistência do poder público em implantar coleta seletiva em todos as localidades do Brasil. As justificativas para a não implantação são diversas, sendo algumas delas: a falta de equipe técnica para a criação de projeto; falta de recursos financeiros e/ou financiamento; dentre outros.

Por se tratar da geração de vários tipos de resíduos, há necessidade de estudos mais aprofundados para a realização da disposição final adequada, pois, sabe-se que, dependendo do tipo de resíduo, este pode contaminar o solo e a água, além de contribuir para o aparecimento de vetores de doenças.

A relevância do presente estudo está baseada em duas vertentes principais: a ambiental e a social. A ambiental está relacionada com a minimização da quantidade de resíduos dispostos ao meio e a diminuição da utilização de recursos naturais através da reciclagem. A social está relacionada com a diminuição de doenças que são propagadas por vetores que necessitam do lixo para sobreviver. Outra fundamental relevância social é a geração de renda para os catadores e aumento da receita de associações de catadores, fazendo com que o trabalho desses profissionais seja facilitado pela adoção de segregação na fonte bem como a separação de resíduos recicláveis dos não recicláveis.

A adoção de práticas não sustentáveis pode degradar o meio ambiente e contribuir para o aparecimento de doenças na população. A disposição inadequada de resíduos pode ocasionar o aparecimento de vetores de doenças como, por exemplo, roedores, baratas e outros. Em outras palavras, o lixo é um problema de saúde pública, e a gestão dos resíduos de um município deve ser colaborativa, ou seja, é dever da população, dos empreendimentos e do governo zelar pelo bem-estar da população e garantir o meio ambiente equilibrado para as gerações futuras (BRASIL, 1988).

Essa prática pode ser uma das alternativas para garantir o meio ambiente equilibrado. A prática da reutilização pode, além de diminuir a quantidade de resíduos dispostos no meio ambiente, reduz a quantidade de matéria prima extraída do meio, diminuindo, portanto, a degradação de várias maneiras. Por este, e vários outros motivos, é necessária uma gestão eficaz nas várias esferas públicas e privadas.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) através da NBR 10.004 de (2004) define resíduos sólidos como sendo “resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição” (ABNT, 2004, p. 1). Os lodos gerados pelo tratamento de água, os resíduos gerados pelo controle da poluição bem como os líquidos que possuem características específicas que não podem ser lançados na rede pública de esgoto também são considerados como resíduos sólidos pela Norma Técnica supracitada.

Os resíduos domiciliares e comerciais são os principais alvos, ou seja, fonte geradora. Essa característica se deve principalmente por serem as fontes que possuem mais dificuldade em encontrar empresas para o recolhimento dos recicláveis. Como os resíduos sólidos comerciais possuem características qualitativas similares aos resíduos domiciliares, é necessário, portanto, conhecer a sua composição. A composição dos resíduos domiciliares varia de acordo com diferentes variáveis, como por exemplo, localidade, tamanho da cidade, cultura, dentre outros.

Apesar dessa grande variação algumas características podem ser notadas. A maior porcentagem em relação a sua composição é de resíduos orgânicos, seguido por papel, plástico, e metal, respectivamente. Um estudo realizado em quatro cidades do Brasil em 1992/1993 comprova esta afirmativa, conforme a Tabela 1.

TABELA 1: COMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS (% DE PESO) EM ALGUMAS CIDADES DO BRASIL EM 1992/93

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CIDADES  COMPOSIÇÃO | São Paulo | Rio de Janeiro | Salvador | Campo Grande |
| Orgânicos | 63 | 34 | 43 | 62 |
| Papel | 14 | 27 | 19 | 19 |
| Plástico | 13 | 13 | 11 | 6 |
| Metal | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Vidro | 1 | 2 | 4 | - |
| Outros | 6 | 21 | 19 | 10 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fonte: AGUIAR (1999) *apud* PHILLIPPI JR. e AGUIAR (2005).

# Visão geral do produto

Considerando o exposto acima, o produto a ser gerado é uma plataforma em formato de app para facilitar a comunicação entre gerador, coletor e processador de resíduos recicláveis.

Dessa forma, o intuito é criar o aplicativo e divulgar para que os usuários se cadastrem, formando uma rede. Dessa forma, o contato entre os interessados se dará de forma facilitada. O contato entre o gerador (domiciliar, comercial ou industrial) com o coletor (seja catador, associação de catadores ou empresa especializada) irá considerar a localidade (inserindo função de localização, através do endereço informado no ato do cadastro); o tipo de pessoa a ser contactada, física ou jurídica; quais os tipos de resíduos.

Já o contato entre o coletor e a empresa de beneficiamento do resíduo, também será realizada através da localização, todavia, outro recurso será inserido nessa comunicação: o valor dos resíduos. Para que haja geração de renda para os catadores e empresas relacionadas, é necessária a valoração dos produtos coletados. Portanto, o coletor, seja ele pessoa física ou jurídica, irá informar quais os tipos de resíduos, valor e quantidade disponível para venda. Dessa forma, a comunicação entre coletor e beneficiador será facilitada.

Para minimizar o tempo de cadastro, os usuários sendo pessoa física, poderá fazer o cadastro utilizando suas contas do Google ou Facebook. Se pessoa jurídica, o responsável pelo cadastro terá que, além de informar os dados para contato, terá que inserir o CNPJ da empresa.

# Termos técnicos específicos para um determinado contexto

*Reciclagem:* A reciclagem, é uma maneira de reutilização dos resíduos após o seu tratamento ou reprocessamento. Em outras palavras, a reciclagem é a inserção de resíduos sólidos no processo para a produção de novos bens.

*Fonte geradora:* A fonte geradora é onde o resíduo é gerado. A fonte pode se classificada como domiciliar, comercial e industrial.

*Coletor:* Coletor é o termo utilizado para a pessoal física ou jurídica que coleta o resíduo na fonte geradora e irá destinar à indústria e/ou empresa para o beneficiamento do resíduo.

*Industrial:* é o estabelecimento que executa as operações que modifiquem a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto, ou o aperfeiçoe para consumo, resultando em produto tributado, ainda que de alíquota zero ou isento (BRASIL, 2010).

*Comercial:* é o estabelecimento que possui um conjunto de bens corpóreos e incorpóreos reunidos pelo empresário para o desenvolvimento de sua atividade econômica, ou seja, o estabelecimento comercial é o instrumento da atividade do comerciante.

*Domiciliar:* No que se refere ao domicilio, residência, sem fins comerciais e/ou industriais.

# Envolvidos e Usuários

Serão 3 usuários distintos:

* Gerador: O gerador é a pessoa física ou jurídica que gera o resíduo e percebe a necessidade de contribuir com a conservação e preservação do meio ambiente através da reciclagem. Esse usuário terá contato com os coletores, fazendo o agendamento para a coleta do resíduo a ser reciclado.
* Coletor: O coletor é a pessoa física ou jurídica que recolhe o resíduo gerado e o destina para ser processado. Esse usuário pode ser pessoa física, chamado de catadores, ou pessoa jurídica, sendo associações ou empresas especializadas. Os coletores irão informar o tipo de resíduo, a quantidade e o valor por quilograma.
* Beneficiador: O beneficiador é a empresa ou associação que faz o processamento dos resíduos recicláveis. Desse modo, o beneficiador terá contato com o coletor para comprar a matéria prima, que é o próprio resíduo. Deve-se ainda ressaltar que existem empresas especializadas no beneficiamento de determinados resíduos, portanto, a empresa poderá selecionar quais os coletores que atendem às suas necessidades.

# Requisitos (Funcionais e Não-Funcionais)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| #UC | Nome UC | F ou NF | Descrição UC |
| 01 | Fazer cadastro | F | Fazer o cadastro colocando Nome, Endereço, E-mail, Telefone celular, Tipo de cadastro (Gerador, Coletor ou Beneficiador). |
| 02 | Validar e-mail | F | Validar o e-mail fornecido no cadastro através de link enviado para o usuário. |
| 03 | Validar telefone | F | Validar o número do telefone celular fornecido pelo usuário através de código enviado por SMS. |
| 04 | Validar endereço | F | Validar o endereço através do CEP, confirmar se o CEP informado existe. |
| 05 | Pesquisa pela localização | F | Pesquisa de empresas ou coletores com os resíduos específicos |
| 06 | Agenda | F | Possibilidade do gerador agendar um dia e horário específico para que o coletor passe para recolher os resíduos gerados. |
| 07 | Disponibilidade em plataformas variadas | NF | Versões em sistemas IOS, Android e Windows |
| 08 | Segurança de dados | NF | Proteção dos dados fornecidos pelos usuários |
| 09 | Arquivamento de dados | NF | Atualização de software sem perda de informações já captadas. |
| 10 | Desempenho | NF | A velocidade de pesquisa deve ser inferior a 20 ms. |
| 11 | Criptografia de senhas | NF | As senhas fornecidas pelos usuários serão criptografadas. |
| 12 |  |  |  |
| 13 |  |  |  |
| 14 |  |  |  |

Fazer o mapa mental em: <https://miro.com/>

# Anexos (protótipos, arquitetura e documentos auxiliares)

*Anexo I:* Campos para o usuário Gerador informar para o Coletor

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tipo de resíduo*** | ***Quantidade aproximada (kg)*** |
| Papel |  |
| Papelão |  |
| Plástico |  |
| Palet (madeira) |  |
| Vidro |  |
| Ferro |  |
| Alumínio |  |
| Óleo de Cozinha |  |

*Anexo II:* Campos para o usuário Coletor informar para o Beneficiador

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tipo de resíduo*** | ***Quantidade (kg)*** | ***Valor (R$)*** |
| Papel |  |  |
| Papelão |  |  |
| Plástico |  |  |
| Palet (madeira) |  |  |
| Vidro |  |  |
| Ferro |  |  |
| Alumínio |  |  |
| Óleo de Cozinha |  |  |

# Referências Bibliográficas:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR-10.004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro. 2004.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. **Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010**. Regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2007-2010/2010/decreto/d7212.htm#art4>

PHILIPPI JR., Arlindo; AGUIAR, Alexandre de Oliveira e. **Resíduos Sólidos: características e Gerenciamento**. In: PHILIPPI JR., Arlindo (editor). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. 267-321.

# Apresentação:

* Nome (Como será chamado)
* Slogan (Uma frase isca induzindo o cliente a comprar)
* Clientes (Público Alvo)
* Benefícios (Como o produto adicionará valor ao mercado/cliente)
* Destaque (Requisitos mais importantes/ de que forma se diferencia dos concorrentes)
* Detalhes (Quais as funcionalidades mais importantes para o cliente)
* Venda (Forma de comercializar o produto/ Como monetizar? )

Fazer em ppt ou qualquer outra forma de apresentação

1ª tarefa consiste em:

1- Criar e organizar o GitHub público do projeto com todo conteúdo gerado nos semestres anteriores, caso tenha desenvolvido. Compartilhar o Link.

<https://github.com/>

2- Elaborar um mapa Mental contendo a descrição dos Requisitos: Funcionais e Não Funcionais.

<https://miro.com/>

3- Apresentação Rápida do Projeto no estilo Product Vision Statement.