

INSERIR LOGO DE SUA INSTITUIÇÃO

Usina de Projetos Experimentais

ANTHONY PETERSON GOMES DE OLIVEIRA

CELSO JÚNIO FERNANDES FERREIRA

JOCASTA DE CARVALHO MOREIRA OLIVEIRA

PAULO HENRIQUE DA CRUZ MIRANDA

RICHARD JANUARIO RODRIGUES

THALES DIAS DA SILVA

URIEL JUNIO DOS SANTOS VIEIRA

VARLEY CELSO DA SILVA

**IMPLANTAÇÃO E AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE COLETA
SELETIVA EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL**

Belo Horizonte
2023

1 PROPOSTA E PROPÓSITOS DO PROJETO

Colaboramos com a criação desse projeto para conscientizar e implantar a coleta seletiva de resíduos sólidos em um condomínio residencial de classe alta de Belo Horizonte. O condomínio possui 15 andares e 2 apartamentos por andar. Segundo Mazeto e Abreu (2014), nos condomínios residenciais são produzidos muitos resíduos, devido à grande quantidade de pessoas. Neste projeto citamos a ODS 11, que trata de cidades e comunidades sustentáveis.

A origem da palavra reciclar é de origem inglesa, “Re” significa repetir e ‘cycle’ refere-se a ciclo. Em poucas palavras reciclar é transformar energética, química ou mecanicamente um produto em nova matéria-prima. Essa matéria-prima pode ser utilizada para produzir o mesmo produto ou inúmeros tipos de materiais.

O aumento populacional nas cidades, aliado a uma sociedade extremamente consumista, faz gerar vários problemas ambientais, dentre eles o descarte incorreto de resíduos. Em 2015, quase 4 bilhões de pessoas, cerca de 54% da população vivia em cidades. Em 2030 estima-se que esse número chegará a 60%, cerca de 5 bilhões de pessoas. Dessa forma os problemas com a produção de resíduos precisam ser combatidos imediatamente, pois a destinação final do lixo nem sempre ocorre de forma correta. (IBGE, 2018)

Segundo dados do Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil 2020, cada brasileiro produz, em média 379,2 Kg de lixo por ano, o que equivale a mais de 1 Kg por dia. (ABRELPE, 2020)

O excesso de lixo em locais impróprios, acarreta alagamentos e enchentes, contaminando as águas e causando surgimento e proliferação de doenças. O destino adequado para o lixo urbano é o aterro sanitário, com estrutura para o tratamento dos gases e do chorume.

Mas o processo e a implantação de aterros sanitários para o tratamento de grandes quantidades de lixo são caros, por isso é necessário que haja a conscientização da população, de forma que produza menos lixo, o que pode ocorrer através de ações como esse projeto de coleta seletiva de resíduos.

Um dos nossos deveres é reduzir o impacto ambiental negativo das cidades, melhorando os índices da gestão de resíduos sólidos, até o ano de 2030, de acordo com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). (ONU, 2020)

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo para celulares e tablets, que conscientizará os moradores para o descarte correto dos resíduos, direcionando-os para a separação de resíduos recicláveis e não recicláveis. Utilizaremos coletores com sensores de monitoramento do limite de volumes que fazem interação com o aplicativo **Reciclar é Vida.**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

-

- Mapear as dependências do condomínio, e fazer as mudanças necessárias para infraestrutura de coleta seletiva;
- O aplicativo enviará mensagem de coleta automaticamente para a associação fazer a coleta dos resíduos, evitando rotas para pequenos volumes e menos emissão de CO_2 pelos caminhões.
- O aplicativo irá calcular a quantidade de vezes que cada família irá descartar os resíduos, pontuando e classificando no relatório mensal.
- As primeiras 5 famílias melhores colocadas no ranking de descarte de resíduos, terão 10% de desconto na mensalidade do condomínio.
- Nos corredores de cada andar do apartamento serão instalados coletores de resíduos sólidos, cada um tendo a capacidade de 60 litros. Os moradores devem depositar os resíduos de forma regular e correta, informando seu número de identificação no painel ao lado dos coletores;
- A coleta desses resíduos será feita diariamente pelos funcionários da limpeza do condomínio, sendo depositados em coletores maiores que estarão localizados no subsolo do prédio. Esses coletores por sua vez, serão equipados com sensores de monitoramento e sistema da internet das coisas (IOT), apresentando em sua parte frontal um visor que indica se este coletor estará em sua capacidade máxima;
- Os resíduos orgânicos continuarão a ser depositados em lixeiras específicas no subsolo, evitando assim mau cheiro nos andares do prédio, sendo recolhido pela coleta domiciliar da prefeitura de Belo Horizonte.

3 JUSTIFICATIVA

O aplicativo **Reciclar é vida**, será de suma importância para a organização dos moradores quanto a separação os resíduos, pois motivará cada pessoa a enxergar a contribuição positiva para o bem estar e preservação do meio ambiente.

O descarte adequado e consciente dos resíduos sólidos residenciais gerados no condomínio, trará benefícios para a sociedade, economia e o meio ambiente.

Segundo relatórios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aproximadamente 2,01 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) são geradas anualmente pelo mundo, e espera-se que em 2050 esse número chegue a 3,40 bilhões de toneladas, um aumento de quase 70%. (GOV.BR, 2021)

Para minimizar esse impactos criamos esse projeto usando a tecnologia para auxiliar na solução desse grande problema que assola o Brasil e o mundo. Mas a principal atitude a ser tomada é a reeducação, redução do consumismo e do desperdício.

De acordo com Luna *et al.* (2010), é preciso conscientizar os envolvidos antes e durante a implantação do projeto de implantação de coleta seletiva, pois sem a participação de todos, não teremos resultados satisfatórios.

Referências

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social.** Ciência e Saúde Coletiva, v.17 (06), 2012.

LUNA, Y. H. D. M., Athayde Júnior, G. B., Batista, M. M., & de Oliveira, M. M. (2010). **Avaliação da eficiência da coleta seletiva em condomínio vertical de João Pessoa.** In *Anais do Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Resíduos da ABES* João Pessoa: ABES.

MAZETO, C.; ABREU, E. P. de. **Implantação de coleta seletiva em um condomínio residencial em Curitiba.** Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Processos Ambientais do Campus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2018

(ABRELPE, 2020) **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020.**
<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores>

(ONU, 2020) **Portal STF. Agenda 2030**

<https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/index.html>

(IBGE, 2018) **IBGE Explica - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.**

<https://www.youtube.com/watch?v=GCml3wU2g7g>