



DESCARTE INCORRETO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS EM GUARULHOS

Jennifer Ferreira Soares e Rayssa Mara Amaral
Aline Binato Neufeld

Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Guarulhos

Resumo

A produção de resíduos domiciliares cresceu em mais de 10%, com a pandemia de 2020, segundo a Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais). A maior parte do lixo é produzida pelo consumo frequente de industrializados, principalmente na região urbana, pois muitas pessoas fazem compras online e pedem delivery. Além de ter muitos produtos industrializados, eles são descartados com resíduos orgânicos e não há separação adequada. Por meio do processo de compostagem é possível aproveitar esses resíduos orgânicos, transformando-os em adubo e utilizando-os na agricultura. Esse projeto tem por objetivo a criação de um site com informações sobre os processos de descarte de resíduos sólidos, orgânicos, materiais recicláveis e sobre o processo de compostagem. Para a criação do site, planejamos realizar uma pesquisa com a comunidade interna, por meio de um formulário, sobre os temas que serão abordados no site, as linguagens de programação que serão estudadas e utilizadas são: HTML, Javascript, CSS e PHP. Como parte do projeto planejamos visitar um centro de compostagem em Guarulhos, com o intuito de estudar como funciona esse processo. Com isso, planejamos a construção de um espaço no IFSP-Guarulhos que incentive a comunidade a realizar a compostagem. Portanto, as pesquisas utilizadas para desenvolver o projeto são: pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, pesquisa documental e análise de dados. Com a criação desse site, a equipe busca colaborar com a diminuição de resíduos orgânicos em lixões e aterros, principalmente pelo método da compostagem. É esperado que o público adquira consciência e coloque em prática o processo de compostagem apresentado pelo site, além de descartar os resíduos de maneira correta.

Palavras-chave: Compostagem. Descarte. Resíduos.

Introdução

No Brasil, em 2018, foram geradas 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, um aumento de pouco menos de 1% em relação ao ano anterior (SOUZA, 2019), é perceptível que a quantidade de lixo gerada aumenta a cada ano. De acordo com a autora Letícia Ferreira, na matéria publicada pelo site Folha PE, o lixo é produzido pelo consumo frequente de produtos industrializados, esse consumo é ainda maior pelas pessoas que vivem em ambiente urbano, pois muitas das pessoas que moram na cidade fazem compras online e recorrem ao delivery. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), resíduos sólidos são todos os materiais que foram descartados, resultados das ações humanas. Cerca de 75% dos brasileiros

deixam de realizar a correta separação dos sólidos (ATIBAIA.COM.BR, 2022). Entretanto, a questão acaba sendo mais profunda do que se imagina, já que a negligência afetou diretamente a coleta seletiva e a reciclagem no país. Os tipos de resíduos são: resíduos orgânicos, recicláveis, materiais contaminados e “lixo comum”. Os resíduos orgânicos, por sua vez, são aqueles que constituem todo o material de origem animal ou vegetal, como por exemplo, esterco de animais, restos de capina, cascas de frutas e de vegetais etc.

Quando os resíduos são descartados juntos, o que é considerado como descarte incorreto, gera problemas, como a superlotação de aterros e lixões, que ficam sem espaço para novos resíduos, sendo assim, é recomendado que o resíduo reciclável seja separado do orgânico e dos demais para que tenham seu destino correto. Alguns tipos/lugares de destinação para os resíduos no Brasil, são: o lixão, os aterros sanitários, o aterro controlado e a incineração.

Objetivo

O objetivo principal consiste na criação de um site desenvolvido pela equipe, que contenha informações sobre o método de compostagem e sobre o descarte correto de resíduos, a fim de conscientizar a população sobre os problemas causados pela separação incorreta dos variados tipos de resíduos.

Metodologia

Através da pesquisa com a comunidade interna, por meio de um formulário, a equipe pretende coletar dados dessa comunidade, sobre o que as pessoas sabem do tema do projeto e a partir disso construir o conteúdo que será abordado no site.

A realização da pesquisa de campo em um centro de compostagem no município de Guarulhos, permitirá um estudo aprofundado sobre esse método que ajudará na criação de um espaço de compostagem no IFSP-Guarulhos aplicando os conhecimentos adquiridos com as pesquisas bibliográficas e a visita ao centro de compostagem, com o objetivo de colocar esse método em prática e também incentivar a comunidade interna a realizar esse método.

Com a pesquisa bibliográfica as autoras pretendem estudar linguagens de programação, a fim de elaborar a criação do site utilizando esses recursos.

Desenvolvimento

A ideia para a realização desse projeto, surgiu diante de situações cotidianas que foram observadas pela equipe, como por exemplo, o descarte de resíduos de forma inadequada, ou seja, resíduos orgânicos descartados em um mesmo local a resíduos inorgânicos, recicláveis ou então “lixo comum”, sem que houvesse algum tipo de separação adequada, o que resultou no surgimento de questões como: “Quais problemas podem ser causados decorrente ao ato de descartar todos os tipos de resíduos juntos, sem que seja feito algum tipo de separação? E, se existem problemas, o que pode ser feito para amenizá-los?”. Essas indagações constituíram o ponto de partida para o início da pesquisa.

Quando descartado em lixões, terrenos a céu aberto onde os dejetos são jogados sem qualquer cuidado, os RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) podem criar ambiente para proliferação de doenças e poluir lençóis freáticos com chorume (líquido produzido pelo lixo), o que também não é resolvido pelos aterros controlados. (LIXO..., 2021)

Localizado no estado de São Paulo, o município de Guarulhos apresenta a segunda maior geração diária de resíduos sólidos domiciliares, de acordo com o programa VERDES, a cidade gera em torno de 1,120 mil toneladas de resíduos sólidos domiciliares por dia. A gestão de resíduos sólidos domiciliares neste município acontece por meio de aterros e coleta seletiva e feiras livres. O resíduo sólido domiciliar gerado em Guarulhos e que é levado ao Aterro Sanitário é disposto diretamente na área reservada, sem que passe por qualquer tipo de triagem e de seleção (ARANTES, 2009). Segundo Arantes, a cidade possui poucas políticas públicas que visam orientar a população sobre a destinação correta dos resíduos e sobre a necessidade de adotar medidas que consistem numa redução da produção de resíduos. O município deve investir mais em políticas públicas que se destinam à redução e reciclagem dos materiais que são produzidos e consumidos pela sociedade, visto que causam inúmeros impactos ambientais e à saúde pública.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, norteia as prioridades na gestão de resíduos sólidos contemplando a coleta seletiva na seguinte conformidade: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. (SALVADOR et al., 2014)

Contudo, a realidade brasileira ainda está distante das metas contempladas pela legislação (SALVADOR et al., 2014). Apesar de Guarulhos possuir uma série de ações concretas na área de resíduos, como a coleta seletiva porta a porta, que foi revelada pela pesquisa de campo

realizada por Salvador et al. (2014), onde nove bairros são contemplados, atendendo cerca de 15.700 famílias, as metas de não geração e redução de resíduos estão longes de se tornarem realidade na cidade, principalmente devido à falta de informações e conscientização da população.

Entre 2020 e 2021, dois anos da pandemia, a quantidade de resíduos sólidos domiciliares no Brasil disparou em cerca de 4%, sendo em média 1,07 kg por habitante/dia, resultando em 82,5 milhões de toneladas/ano, de acordo com a matéria “Mais de 16 milhões de brasileiros não têm coleta de lixo em casa” publicada por Agostinho Vieira. Entretanto a quantidade efetivamente coletada é menor, em torno de 76,1 milhões de toneladas/ano. Uma diferença de 6,4 milhões de toneladas/ano, que não foi retirada das casas e que possuem destinos em terrenos baldios, rios, lagoas ou então queimados. Apenas 2,1% do total desses resíduos é reciclado, o que demonstra insuficiência na coleta domiciliar de lixo no país. Dessa forma, a fim de buscar diminuir a quantidade de resíduos produzidos, a equipe descobriu que uma maneira possível de reduzir essa quantidade é por meio do processo de compostagem, que possui vários benefícios.

A compostagem é um processo que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubo que, quando adicionado ao solo, melhora as suas características físicas, físico-químicas e biológicas, além de diminuir a quantidade de lixo produzida. (MARIA GOMES OLIVEIRA; MARIA DE AQUINO; TEIXEIRA DE CASTRO NETO, 2005)

A utilização do composto tem como vantagem a melhoria da qualidade do solo que reduz a contaminação e poluição ambiental, além de melhorar a eficiência de fertilizantes químicos, recicla os nutrientes e elimina agentes patogênicos dos resíduos domésticos.

Sendo assim, o grupo possui como objetivo desse projeto, a criação de um site, que contenha as principais informações sobre o tema, abordando os tipos de descarte, o processo de compostagem (o que é e como implementá-lo). Para alcançar esse propósito e coletar informações relevantes, a equipe estabeleceu objetivos específicos, sendo eles: pesquisa de campo por meio de uma visita a um centro de compostagem; estudo de linguagens de programação; pesquisa bibliográfica e pesquisa com a comunidade interna.

Resultados e Discussões

Até o momento dessa pesquisa obteve-se resultados através do questionário feito pela equipe e o estudo sobre compostagem já foi iniciado. As linguagens de programação necessárias para desenvolver um site já estão sendo estudadas. Além disso, o protótipo do site está sendo

desenvolvido pela equipe.

Descobriu-se que por meio da compostagem, o resíduo orgânico descartado diminui porque esse processo transforma esses resíduos em adubo que, quando adicionado ao solo, melhora suas características físicas, físico-químicas e biológicas. Foi descoberto também que as pessoas que vivem em ambiente urbano produzem mais lixo devido ao consumo frequente de produtos industrializados.

Considerações Finais

É esperado pela equipe que com esse projeto seja possível divulgar informações completas para a população, através do site, em relação ao descarte incorreto de resíduos, considerando o processo de compostagem e assim colaborando com a diminuição de resíduos orgânicos. Também se espera que uma área para compostagem seja construída no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Guarulhos.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BRASIL. Brasil é o 4º país que mais produz lixo no mundo, diz WWF. [S. l.]: Renata Giraldi e Graça Adjuto, [s. d.]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2019-03/brasil-eo-4o-pais-que-mais-produz-lixo-no-mundo-diz-wwf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ARANTES, Fabio. Os resíduos sólidos domiciliares no município de Guarulhos: Análise das

variáveis Eficiência e Sustentabilidade na gestão do Aterro Sanitário. Orientador: Luis Antonio Bittar Venturi. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, São Paulo, 2009. DOI 10.11606/D.8. 2009.de-03022010-111518. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-03022010-111518/pt-br.php?trk=profile_certification_title. Acesso em: 12 dez. 2022.

ATIBAIA.COM.BR. 75% dos brasileiros não realizam a correta separação do lixo. Atibaia.com.br, [S. l.], 18 out. 2022. home, p. online. Disponível em: <https://extranet.cservice.io/viewnews.html?newsId%3d28429428%26channelId%3d225%26customerId%3dDL0uFA22B13S5o6NZAlh4A%3d%3d%26newsletterId%3d73b2cf0a-d61a-4e78-a1c8-a591d97437fb>. Acesso em: 14 dez. 2022.

FERREIRA, Letícia. Índice de lixo doméstico é crescente na pandemia, revela pesquisa: Com aumento nos pedidos de delivery produção de resíduo domiciliar deve chegar a aproximadamente 25% ou mais. [S. l.], 30 abr. 2021. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/noticias/indice-de-lixo-domestico-e-crescente-na-pandemia-revela-pesquisa/181892/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

LIXO mal descartado em aterros e lixões cresce 16% em uma década: Quase 30 milhões de toneladas de lixo ainda são descartadas da forma errada, realidade que deve demorar 55 anos para mudar. R7, [S. l.], p. online, 5 jun. 2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/lixo-mal-descartado-em-aterros-e-lixoes-cresce-16-em-uma-decada-05062021>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MARIA GOMES OLIVEIRA, Arlene; MARIA DE AQUINO, Adriana; TEIXEIRA DE CASTRO NETO, Manoel. Compostagem caseira de lixo orgânico doméstico. [S. l.: s. n.], 2005. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1022380>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SALVADOR, Roseli; ALESSANDRA F. SOUZA NASCIMENTO, Antonia; RAIMUNDO BATISTA DOS SANTOS, José; M. DOS SANTOS OLIVEIRA, Regiane. Resíduos sólidos e sustentabilidade: O caso do município de Guarulhos. **XVII CONGRESSO METODISTA**, [S. l.], 9 dez. 2014. Apresentações e Autores. Disponível em: <http://www.metodista.br/congressos-cientificos/index.php/CM2014/FGPP/paper/view/5732>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SOUZA, Ludmilla. Brasil gera 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano. [S. l.], 8 nov. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-11/brasil-gera>

79-milhoes-de-toneladas-de-residuos-solidos-por-ano. Acesso em: 15 dez. 2022.

VIEIRA, Agostinho. Mais de 16 milhões de brasileiros não têm coleta de lixo em casa: Cerca de 30 milhões de toneladas de resíduos ainda recebem destinação incorreta; Brasil faz reciclagem de apenas 2,1% do total coletado. [S. l.], 17 maio 2022. Disponível em: <https://projeto colabora.com.br/ods6/mais-de-16-milhoes-de-brasileiros-nao-tem-coleta-de-lixo-em-casa/?amp=1>. Acesso em: 15 dez. 2022.