

Gerenciamento de Resíduos

Antes de começar

O que é resíduo?

Todos os anos, oito milhões de toneladas de resíduos plásticos vão parar no mar. Para colocar em perspectiva, uma baleia azul pesa 120 toneladas = 44.000 baleias azuis.

A estimativa de geração de resíduos e o entendimento de sua composição são informações importantes para o gerenciamento de resíduos, pois essas informações influenciam o projeto das instalações de coleta e manuseio de resíduos, entendendo seu gerenciamento e descarte seguro. As informações também aumentam a conscientização sobre os resíduos produzidos nas casas e sobre o que cada pessoa pode fazer para minimizar os resíduos e adotar práticas como separação, reutilização e compostagem para apoiar os sistemas de gerenciamento de resíduos em suas vilas e cidades.

O que é uma pesquisa?

"Pesquisa" é um método de coleta de informações por e-mail, telefone ou pessoalmente, de um grupo específico de indivíduos que geralmente representa uma fração da população pesquisada. As informações coletadas dessa forma são geralmente chamadas de dados (Sarantakos, 1998).

As pesquisas são usadas por várias pessoas para coletar informações referentes a diferentes aspectos. As pesquisas podem ser administradas de duas maneiras: como uma entrevista estruturada durante a qual os entrevistados são questionados diretamente ou como um questionário em que o participante preenche o questionário sozinho. Cada uma dessas metodologias tem vantagens e desvantagens. O questionário, por exemplo, produz resultados rápidos e é barato; no entanto, é limitado pelo entendimento do entrevistado, que pode deixar perguntas sem resposta se não for compreendido.

A realização de pesquisas é uma ferramenta pedagógica para sensibilizar os alunos sobre a questão dos resíduos, aumentar sua compreensão e incentivá-los a procurar estratégias para resolver o problema e proporcionar a experiência do gerenciamento de resíduos por meio do planejamento e estabelecimento de práticas ou sistema de gerenciamento de resíduos em sua escola.

As pesquisas sobre resíduos na escola ajudarão a avaliar o tipo e a quantidade de resíduos produzidos/gerados na escola. Isso ajudará a entender o sistema atual de coleta, manejo e descarte. O levantamento ajudará a planejar as ações apropriadas.

O levantamento de resíduos na comunidade ajudará os alunos a entender os sistemas de gerenciamento de resíduos, o papel da municipalidade no gerenciamento de resíduos de qualquer vila/cidade e como os cidadãos podem ajudar os sistemas a funcionar sem problemas e com eficiência. Há meios diferentes de coletar essas informações.

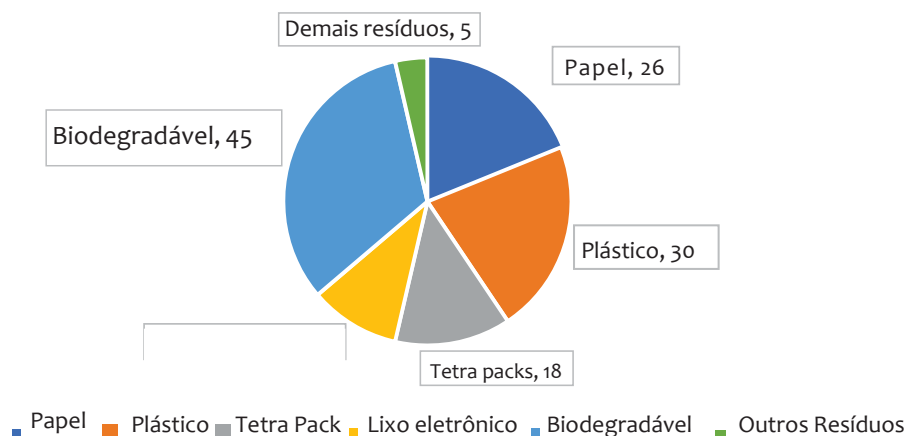
Isso inclui avaliações, medindo ou avaliando os diferentes volumes de resíduos gerados, questionários ou outros meios de conduzir pesquisas.

Para tirar o máximo proveito das informações (dados) coletadas nas pesquisas, é importante analisá-las e interpretá-las.

O que são os "dados" e qual a necessidade de representá-los?

Dados são uma coleção de fatos como números, palavras, medições, observações ou até descrições de coisas. A representação de dados pode ser feita usando métodos diferentes; gráficos de dispersão, de barras e de pizza, são alguns dos métodos úteis para os alunos. Gráficos de diferentes tipos (de barra e pizza) podem ser usados em situações diferentes e ajudam a visualizar e comparar partes diferentes de dados para facilitar o entendimento e a tomada de decisões.

Gráfico representando a gestão de resíduos em quilos



Resíduos Plásticos: Figuras e Fatos

Qual a quantidade de plástico que entra no oceano todo ano?



1096

Torres Eiffel



24

Edifícios Empire State



44,444

Baleias Azuis



30,180

Lutadores de sumo mais pesado da história, Yamamotoyama

Fonte: Centro Internacional de Tecnologia Ambiental (IETC) Osaka, Japão

Pesquisa de Resíduos Domésticos

Plano de Aula 1

INTRODUÇÃO:

O plano de aula envolve os alunos no processo de coleta de informações através das pesquisas. As informações coletadas são relativas à gestão de resíduos domésticos, o que aumentará sua compreensão sobre a extensão do problema. Como parte dos levantamentos, os alunos também serão incentivados a analisar e representar as informações coletadas.

Objetivos:

Os alunos serão capazes de

- executar levantamentos para coletar dados referentes às práticas de gestão e descarte de resíduos, seguidos pelas pessoas e as residências.
- Analisar e interpretar os dados coletados; representá-los e exibi-los.

Etapas do JRMA: Investigar, Pesquisar Soluções, Reportar, Divulgar

Vínculo Curricular: Ciências/ Estudos Ambientais/Ciências Sociais/Aritmética e Matemática



Materiais necessários:

- Material de redação para alunos.
- Material 3: Pesquisa domiciliar – questionário.

15-18
Anos

Tempo necessário/duração:

- 90 minutos (distribuídos em duas sessões de aula de 45 minutos cada) para análise e representação de dados.



Atividade

Sessão em Sala de Aula

1

- Iniciar uma discussão de base para:
 - Explique aos alunos a importância de coletar informações por meio de levantamentos e depois, representar os dados coletados de formas diferentes com relação ao lixo gerado.
- Divida a sala em grupos de 3-4 alunos para conduzir o levantamento.
- Discuta sobre o formato do levantamento, usando o material fornecido.

Tarefa em Grupo

1

- Os grupos de alunos pesquisam de 15 - 20 domicílios durante 2 semanas.
- O material 3 pode ser usado ou modificado para o levantamento.

Sessão em Sala de Aula

2

- Conceda aos alunos, 45 minutos de interação em sala de aula para discutir e analisar suas constatações.
- Conceda aos alunos 45 minutos de trabalho em sala de aula. Os alunos devem representar os dados coletados e exibí-los no quadro de avisos como parte do "Informar e Envolver". Os alunos do JRMA podem compartilhar as informações na forma de artigo ou reportagem fotográfica em várias mídias.
- Como parte da interpretação do levantamento, os alunos podem analisar as práticas das pessoas em relação à separação e ao descarte do lixo.

Material 3

Levantamento dos domicílios – questionário

Data do Levantamento:.....

Nome do Pesquisador:.....

1. Nome da Municipalidade.....
2. Nome do Bairro/ localidade.....
3. Nome do chefe da Família (HH).....
4. Qualificação educacional do chefe da família.....
(a) Analfabeto (b) Ensino Fundamental (c) Ensino Médio (d) Ensino Superior
5. Profissão do chefe da família.....
(a) Funcionário público (b) Funcionário de empresa privada (c) Empresário/
Empreendedor (d) Estudante (e) Dona de casa (f) Aposentado (g) Outro
6. Renda mensal/despesas:.....
7. Número de membros da família:.....
8. Você concorda que, se o lixo não for descartado adequadamente, pode poluir o meio ambiente? S / N ; Se sim, identifique as causas/razões para alguns desses problemas
(a) Como não há lixeiras próximas, o lixo é descartado em qualquer lugar e isso cria transtornos.
(b) O lixo não é recolhido regularmente.
(c) O lixo é deixado do lado de fora das lixeiras.
(d) O lixo é jogado no esgoto.
(e) O lixo é jogado na rua.
9. Quem joga o lixo na sua casa?
(a) Empregado (b) Membro da família (c) Outra pessoa
10. Onde o lixo doméstico é descartado?
(a) Na lixeira (b) Na rua

(c) Num terreno vazio perto da casa
(d) o coletor de lixo do município faz a coleta de porta em porta
14. Quanto você atualmente gasta por mês com o descarte do lixo?
15. Nível de satisfação sobre o atual sistema municipal de coleta de lixo:
(a) Muito bom (b) Bom (c) Ok/Médio (d) Insatisfatório
16. Com que frequência você descarta seu lixo doméstico?
(a) Todos os dias (b) Uma vez a cada dois dias (c) Uma vez a cada três dias

17. O que você usa para descartar seu lixo doméstico:
(a) Embalagem de polietileno /plástico (b) Balde pequeno (c) Qualquer outro recipiente
18. Geralmente, quando você descarta seu lixo?
(a) Sem hora definida (b) Entre 6h e 18h (c) Após as 18h
19. Com que frequência o município coleta o lixo?
(a) Todos os dias (b) Uma vez a cada dois dias (c) Uma vez a cada três dias (d) De forma irregular (e) Não sabe
20. Qual sistema de coleta você prefere para remoção do seu lixo doméstico?
(a) Um coletor que venha em casa coletar o lixo. (b) Um coletor que vá a um certo lugar em uma determinada hora, e você entrega o lixo lá. (c) Você mesmo descarta o lixo na lixeira. (d) Você fica com o seu recipiente de lixo em uma determinada hora ao lado da estrada/rua e o coletor o pega.
21. Classifique sua prioridade (de 1 a 4, sendo 1 o menos prioritário da lista):

Instalações	Prioridade
Abastecimento de água	
Higienização	
Gestão de resíduos sólidos	
Escoamento	

22. Qual você acha que é o tipo mais comum de lixo gerado na sua casa?
23. Você gostaria de descartar o lixo da sua casa diariamente?
24. Que tipos de lixo você está disposto a armazenar por alguns dias
(a) Lixo úmido (b) Material de embalagem, incluindo tampas de leite e outras embalagens de alimentos (c) Pilhas (d) Lixo sanitário doméstico (e) Lixo eletrônico
25. Você separaria seu lixo doméstico porque
(a) É sua responsabilidade (b) É obrigatório (c) Pode gerar alguma renda
26. Que tipos de resíduos você está separando e vendendo?
27. Você sabe para onde o resíduo doméstico é levado?
28. Você está disposto a participar de um exercício para avaliar os volumes de resíduos produzidos por diferentes categorias?

Referências:

1. The Guardian <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2014/sep/16/berlin-duo-supermarket-no-packaging-food-waste>
2. <https://hbr.org/2012/11/mumbais-models-of-service-excellence>
3. The Hindu Newspaper <http://www.thehindu.com/news/cities/bangalore/plate-banks-try-to-reduce-disposables-by-lending-utensils/article22454225.ece>
4. <http://www.bakeys.com/india-innovates-episode-4-edible-cutlery/>
5. <http://www.evoware.id/>
6. <https://www.natureasia.com/en/nindia/article/10.1038/nindia.2012.11>
7. MIWA (<http://www.miwa.eu/about-us>)
8. 2010 to 2015 government policy: waste and recycling, updated 8th May 2015
<https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-waste-and-recycling/2010-to-2015-government-policy-waste-and-recycling#appendix-7-packaging-waste---producer-responsibility-regimes>
9. <https://plasticoceans.org>
10. web.unep.org/environmentassembly/estimated-8-million-tons-plastic-water-enter-worlds-oceans-each-year-o/
9. Pesquisa social