



MOTIVANDO - “Feira de Inovação e Ciências do UNIVAG” Categoria EXPERIMENTE - Modelo de Resumo Científico

Título do Experimento ou Projeto realizado: “**Carbono, o elemento da Vida**”

Escola: ESCOLA ESTADUAL PAULO FREIRE

Município: PRIMAVERA DO LESTE

Série: 6º ANO

Nome completo dos alunos: Paulo Cesar Dos Santos Ribeiro, Mably Ester Da Costa Silva, Isis Cristina Muniz Moreira, Wender Gabriel Da Silva Pereira, Lara Geovana Duarte, Vitor Hugo De Castro Fonseca.

Nome completo do(a) professor(a): Johnny Sorato Martins Fernandes, Gabriela Garcia de Arruda.

Objetivo do Experimento/Projeto:

Ser capaz de entender que os seres vivos são seres celulares formados por substâncias e elementos químicos essenciais à vida como o carbono.

Evidenciar o processo de transformação dos compostos orgânicos (que contém carbono) observando seu ciclo na natureza, indo de substâncias vivas para substâncias não vivas.

Avaliar a possibilidade de quantificar a quantidade de Carbono capturadas no processo da compostagem doméstica.

Objetivos específicos:

Montar 3 Composteiras Domésticas

Montar 3 biodigestores com pets para controle e para observação do processos de catabolização.

Princípios e métodos que levam o experimento/projeto a funcionar:

1. Será apresentado às turmas uma apresentação sobre a problemática dos GEE de forma que fique claro que os resíduos orgânicos vieram de seres vivos feitos por carbono(resíduos fósseis, plantas e animais em decomposição).
2. Será abordado a problemática dos resíduos sólidos, falando sobre chorume e coleta seletiva
3. Explicaremos que numa residência, metade dos resíduos gerados são orgânicos e que muitas vezes se tornam lixo, poluindo o meio ambiente.
4. Será proposto uma forma de medir a quantidade de carbono que está sendo capturado na técnica da compostagem e será feito uma estimativa para o número de residências do município.
5. Por fim será feito um experimento com garrafas pets para observar o processo de decomposição e produção de biogás

Cada Turma irá montar uma composteira doméstica utilizando 3 baldes ou recipientes de 20 litros. Os baldes serão empilhados sendo que o balde 1 será o do topo o balde 2 será o do meio e o balde 3 o de baixo.

Para montagem utilizaremos o modelo de composteira disponibilizado pela EPAGRI (A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina)

Faça vários furos nas laterais superiores dos baldes 1 e 2 para que o ar consiga entrar e sair.

Faça vários furos no fundo dos baldes 1 e 2.

– Faça, ainda, um recorte circular nas tampas dos baldes 2 e 3 para que o chorume escorra de um balde para o outro.

– Fixe uma tela entre a tampa e a boca do balde 3 para que as minhocas não caiam no chorume.

– Instale a torneira na lateral do balde 3, próxima ao fundo. É por ela que será coletado o chorume.

O que colocar na composteira: Restos de frutas e verduras, borra de café com o papel-filtro, restos de pães (umedecer antes), galhos finos, folhas, flores de jardins e grama cortada, cascas de ovo, de preferência moídas, papelão do rolo de papel higiênico, guardanapos usados, sem resíduos de carne, sabugo de milho em pedaços (ajuda a oxigenar o meio).

O que não colocar na composteira: Resíduos de carne, restos de queijo, fezes de cachorro, papel higiênico.

Empilhe os baldes na ordem numérica, com o número 1 no topo. Os baldes 1 e 2 trocam de posições ao longo do processo e o 3 fica sempre fixo na base.

No balde 1, coloque as minhocas, juntamente com o substrato em que elas estão envoltas. Esse procedimento protege as minhocas do contato direto com alimentos que ainda não estão em fase de decomposição, criando um ambiente confortável para elas.

Em seguida, coloque no balde 1 os resíduos orgânicos da cozinha (que são ricos em nitrogênio) e adicione uma camada de material vegetal seco (que são ricos em carbono), como grama cortada e folhas secas. As camadas de diferentes materiais garantem uma boa relação carbono/nitrogênio. Uma boa proporção é um volume de três partes de materiais ricos em carbono para uma parte de materiais ricos em nitrogênio. Esses dois materiais serão adicionados aos poucos, até encher o balde 1. A composteira deve ser abastecida diariamente ou a cada dois dias.

Quando o balde 1 estiver cheio, ele troca de lugar com o balde 2, que estará vazio (depois que o adubo for retirado), pronto para começar o mesmo procedimento que foi feito no balde 1. Apesar de as minhocas se deslocarem de um balde para outro pelos orifícios, nesse momento é recomendado colocá-las no balde de cima com um pouco de substrato.

A composteira doméstica deve ficar em um lugar arejado, protegido da chuva e do sol.

Materiais:

3 baldes de plástico com tampa. Os de gordura vegetal são ótimas opções e podem ser encontrados em qualquer panificadora;

– 1 kit torneira;

– 1 furadeira ou retífica;

– 1 meia calça de nylon ou uma tela qualquer de malha bem fina;

– Minhocas.

Aplicação do experimento/projeto na sociedade:

1. Descobrir que nós e outros seres vivos são feitos de carbono nos dá uma dimensão macro da natureza. Entenderemos assim que nossas unidades fundamentais se interrelacionam num processo natural de transformação. Transformações essas que podem ser vantajosas ou desvantajosas para a humanidade uma vez que somos nós os seres vivos que mais produzimos resíduos sólidos e lançamos GEE na atmosfera, causando mudanças climáticas sem precedentes.

Conclusão:

Espera-se que alunos e familiares e escola adotem a prática da ciclagem e reciclagem de resíduos promovendo a responsabilidade socioambiental.

Link do Vídeo de Explicação do Youtube (1- Grave um vídeo explicativo de até 5 minutos demonstrando o experimento e contendo os itens acima e coloque no Youtube; 2- coloque o link do seu vídeo do YouTube aqui)

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=oB-Zt1ZsYo0>