



Clima em Crise: Juntos por um Planeta Sustentável

Mylena Dos Santos Cunha, Heloisa Ivonica, Laura Klering

Callinca de Araújo e Vilhena, William Alexander

Resumo

Este projeto investiga os desafios das mudanças climáticas em Guarulhos, com o objetivo de mitigar seus efeitos sobre a população, a educação e os hábitos sustentáveis. A seca severa na cidade compromete o abastecimento de água, a agricultura e a qualidade do ar, evidenciando a necessidade de soluções eficazes. A pesquisa foca na implementação de áreas verdes, como jardins e telhados verdes, que melhoram a infiltração de água no solo e reduzem a quantidade de água escoada. Além disso, a instalação de sistemas de captação e reuso de água da chuva em edifícios é explorada como estratégia para otimizar a gestão dos recursos hídricos, ajudando a combater os problemas da seca. Para visualizar essas soluções, os alunos construíram uma maquete que demonstra a diferença entre áreas permeáveis e impermeáveis. Os resultados esperados incluem a conscientização dos alunos sobre a importância das áreas verdes e o uso responsável da água, promovendo comportamentos ecologicamente corretos. A educação e a participação da comunidade são essenciais para apoiar iniciativas de adaptação e mitigação das mudanças climáticas em Guarulhos, contribuindo para um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Guarulhos, Áreas verdes; Captação de água; Sustentabilidade.

Introdução

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais da atualidade, e suas consequências são particularmente visíveis em áreas urbanas, como Guarulhos, na região metropolitana de São Paulo. A seca severa que a cidade enfrenta tem afetado não apenas o abastecimento de água, mas também a agricultura local e a qualidade do ar, aumentando a vulnerabilidade a incêndios. Segundo IVANISSEVICH (2016), a implementação de áreas verdes, como jardins e telhados verdes, é fundamental para melhorar a infiltração da água no solo e reduzir os impactos da seca. Além disso, a instalação de sistemas de captação e reuso de água da chuva em edificações pode otimizar a gestão dos recursos hídricos e mitigar os problemas causados pela escassez de água. Neste contexto, é essencial que a comunidade esteja engajada e consciente das práticas que podem contribuir para um ambiente mais sustentável e resiliente às mudanças climáticas.

Objetivo

O objetivo deste projeto é pesquisar os principais desafios e ações relacionados às mudanças climáticas em Guarulhos e sugerir medidas que possam reduzir os efeitos adversos sobre a população, a educação e o desenvolvimento de hábitos e comportamentos ecologicamente corretos.

Metodologia

a. Materiais

- Papelão ou madeira compensada para a base.
- Areia ou terra para simular o solo.
- Plástico filme para representar impermeabilização.
- Grama artificial ou musgo.
- Plantas pequenas (flores artificiais).
- Materiais para telhados verdes (ex.: espuma ou papel verde).
- Pequenos recipientes (como copos de plástico) para representar reservatórios.
- Tubos de plástico ou canudos para simular canos de drenagem.
- Algodão ou esponja para representar o solo filtrante.
- Água para simular a chuva (pode usar um borrifador ou recipiente com furinhos).

b. Métodos

1. Corte a base do papelão ou madeira e fixe os limites do espaço da maquete.
2. Espalhe areia ou terra sobre a base, criando diferentes áreas (urbanas e verdes).
3. Utilize o plástico filme em uma área para simular o solo impermeabilizado.
4. Plante a grama artificial e distribua as plantas pequenas na área designada como "jardim" ou "telhado verde".
5. Coloque os recipientes de coleta em locais estratégicos, como abaixo de canos ou telhados.
6. Conecte os tubos de plástico para simular o direcionamento da água da chuva para os reservatórios.
7. Use o borrifador para "simular" a chuva e observe como a água é absorvida nas áreas verdes e como a água escoar nas áreas impermeabilizadas.

Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido com foco na pesquisa sobre os benefícios das áreas verdes em ambientes urbanos e a implementação de sistemas de captação de água da chuva em edifícios. Inicialmente, realizamos uma pesquisa detalhada, embasada em referências científicas, para compreender como áreas verdes podem melhorar a qualidade de vida nas cidades, contribuindo para a redução da temperatura, melhoria da qualidade do ar e controle de águas pluviais.

Com base nas informações coletadas, construímos uma maquete que simula diferentes áreas urbanas, incluindo parques, jardins verticais e telhados verdes, além de sistemas para captação de água da chuva. Essa maquete servirá como uma ferramenta visual para demonstrar como as áreas verdes funcionam na prática e como a água da chuva pode ser coletada e utilizada de forma eficiente. Ao visualizar esses elementos, os alunos poderão observar claramente os benefícios proporcionados pelas áreas verdes e a eficácia da gestão hídrica, fortalecendo a compreensão sobre a importância dessas soluções para enfrentar os desafios climáticos em Guarulhos.

Resultados e Discussões

Os resultados da maquete e das pesquisas evidenciam a relevância das áreas verdes e da

captação de água da chuva na mitigação dos impactos climáticos em áreas urbanas. A maquete ilustrou como jardins e telhados verdes podem reduzir a água escoada e aumentar a infiltração, essencial em períodos de seca. As plantas em telhados e paredes formam uma "cortina verde", que refresca o ambiente e atua como isolante térmico, reduzindo a necessidade de ar-condicionado e as emissões de gases de efeito estufa.

Além disso, a simulação de sistemas de captação de água da chuva demonstrou como coletar essa água para irrigação e outras necessidades pode diminuir a demanda por água potável. Cidades como São Paulo já adotam essas soluções, resultando em melhorias na temperatura urbana e na qualidade do ar. As discussões em sala de aula enfatizaram que a implementação dessas estratégias pode beneficiar a qualidade de vida, promovendo espaços de lazer e bem-estar. Esse projeto reforça a importância de políticas públicas que incentivem áreas verdes e a educação ambiental, criando cidades mais sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas.

Considerações Finais

As considerações finais deste projeto mostram que é muito importante ter áreas verdes nas cidades e formas de captar água da chuva. Elas ajudam a deixar o ambiente mais fresco e colaboram para reduzir os efeitos do aquecimento global. Porém, a participação da comunidade é fundamental para que essas mudanças aconteçam. Com o apoio das pessoas, junto com políticas públicas e campanhas de conscientização, podemos fazer do nosso planeta um lugar melhor para todos. Se cada um fizer a sua parte, juntos podemos enfrentar os desafios climáticos e criar um futuro mais sustentável.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, José Ricardo de; LUCENA, Andrews José de; PERES, Leonardo de Faria. **O mundo e o medo.** CIÊNCIA HOJE. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-mundo-e-o-medo/>. Acesso em: 23 set. 2024.

FRANÇA, José Ricardo de Almeida; LUCENA, Andrews José de; PERES, Leonardo de

Faria. **Ilhas de calor e espaços de conforto.** CIÊNCIA HOJE. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/ilhas-de-calor-e-espacos-de-conforto/>. Acesso em: 29 set. 2024.

IBERDROLA. Disponível em: <https://www.iberdrola.com>. Acesso em: 10 set. 2024.

IVANISSEVICH, Alicia. **Cortinas verdes.** CIÊNCIA HOJE. Instituto Ciência Hoje/RJ. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/cortinas-verdes/>. Acesso em: 24 set. 2024.

LINS, Poliana Gabriele Alves de Souza. **O valor do verde no espaço urbano.** CIÊNCIA HOJE. Instituto Ciência Hoje/RJ. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-valor-do-verde-no-espaco-urbano/>. Acesso em: 24 set. 2024.

SEMIL. **Aquecimento global.** Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/aquecimento-global>. Acesso em: 5 set. 2024.

CIÊNCIA HOJE. **Mapeamento de áreas verdes urbanas.** Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/mapeamento-de-areas-verdes-urbanas/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

