

Plano de restauração urbana e mitigação de enchentes

AUTORES DO PROJETO

Gabrielle Ramos Silva

Kamilly Vitória Dias Cardoso

Yasmin de Almeida Vecck

ORIENTADOR

Cláudio da Silva

INSTITUIÇÃO

Escola Natasha Franco Vieira

Resumo

O projeto em questão aborda de maneira sistemática os desafios impostos pela urbanização acelerada no Brasil, que incluem enchentes, poluição e degradação ambiental. A proposta de utilização de asfalto permeável se destaca por sua capacidade de promover drenagem eficiente e recarga do lençol freático, mitigando o acúmulo de água nas áreas urbanas. Conjunto a implementação de bueiros inteligentes, que funcionam como filtros, evita a contaminação de cursos d'água e a ocorrência de alagamentos, contribuindo significativamente para a gestão de águas pluviais.

Ademais, o reflorestamento emerge como uma estratégia vital para a restauração de áreas degradadas, promovendo a regulação climática e a melhora na qualidade do ar. Essa iniciativa não apenas visa a melhoria da infraestrutura urbana, mas também contempla a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos. O projeto ainda se propõe à geração de novos postos de trabalho, especialmente nas áreas de instalação e manutenção dos sistemas de drenagem e das áreas verdes, formando uma consciência ambiental nas comunidades locais. Assim, busca-se a construção de cidades mais resilientes e sustentáveis, hábil a enfrentar os desafios das mudanças climáticas.

Introdução

No Brasil, o processo de urbanização ocorreu de forma acelerada e desordenada durante seu desenvolvimento, proporcionando diversos fatores negativos como enchentes, poluição, ilhas de calor, moradias inapropriadas, etc. Cidades que por sua vez não consideraram os fatores ambientais e o aumento da população. Pensando nisso, criamos um projeto que visa mitigar um dos principais problemas causados pela falta de planejamento urbano.

Objetivo

Reduzir os impactos antrópicos, relacionados ao clima das metrópoles

Metodologia

Asfalto permeável: É uma espécie de pavimento que possui várias camadas de diferentes matérias e características de deformidade e resistência, que são colocadas após o serviço de terraplanagem. As larguras das camadas são classificadas por regiões planas, como montanhosas, ondulada e escarpadas que é classificada a espessura necessária para a utilização considerando a função da rodovia. São divididas nas seguintes formas: Classe especial para tráfego acima de 2000 veículos/dia; Classe 1 de 1000 a 2000 veículos/dia; Classe 2 de 500 a 1000 veículos/dia e a Classe 3 até 500 veículos/dia. O asfalto permeável possui diversos benefícios ao meio ambiente como a volta da água para o lençol freático, melhorias da qualidade da água e umidificação das áreas verdes urbanas. Em questão de diferenças o asfalto permeável tem mais vazios, cerca de 25%, enquanto o asfalto convencional possui 4% de vazios devido ao tamanho do granulado utilizados. Um ponto negativo do asfalto permeável é que quanto maior sua resistência menor sua capacidade de drenagem.

Bueiro inteligente: “Bueiro inteligente retém os resíduos, impedindo que eles desaguem nos córregos e rios, provocando cheias na cidade”, afirma o parlamentar Cristiano Passos. Os bueiros inteligentes seriam uma espécie de filtro, cestos instalados na boca dos bueiros, que impedem que sujeira e dejetos caiam na rede pluvial. Esses bueiros contribuem para a diminuição de alagamentos causados por entupimentos, impedindo a passagem de lixo na rede de esgoto.

Reflorestamento: O reflorestamento é crucial para combater e melhorar a qualidade de vida urbana, sua ação é de repor áreas que foram desmatadas, abandonadas ou atingidas por incêndios, por meio de plantação de árvores e plantas, ele pode acontecer de forma natural ou intencional, diminuição das temperaturas médias das cidades, melhora na qualidade do ar, regulação climática, controle de erosão e enchentes, biodiversidade, saúde e bem estar, educação e conscientização.

Parceria de escolas com a prefeitura: A parceria de escolas públicas com a prefeitura, para conscientizar e incentivar os jovens a fazer coletas também é outro meio de amenizar esses problemas. Gerando sorteio sobre um determinado prêmio para a escola/turma que fazer mais coletas. Esse projeto poderia ser feito anualmente, como também de seis em seis mês, contribuindo para a diminuição de problemas ambientais.

Gerar Empregos: Com a implementação do projeto novas oportunidades de emprego surgirão com a aplicação dos bueiros inteligentes e o reflorestamento, de forma a necessitar de novos empregos. Uns desses empregos gerados seriam os catadores de resíduos e a prefeitura participaria fornecendo EPI's e apoio técnico.

Desenvolvimento

Principais problemas no estado de São Paulo na falta de áreas verdes

Poluição do ar: As principais causas da poluição do ar são as queimadas, queima de combustíveis, produções em indústrias, etc. Além de prejudicar a fauna e a flora, a poluição atmosférica afeta também a saúde das pessoas. As consequências da poluição do ar são aumento da temperatura, contaminação do oxigênio e contaminação da vegetação.

Instabilidade climática: A instabilidade climática refere-se às mudanças climáticas que ocorrem imprevisivelmente e muitas vezes elas são extremas.

A instabilidade climática pode incluir também os períodos de secas por muito tempo, ondas de calor, tempestades intensas e outros fatores climáticos, as mudanças climáticas causadas pelo ser humano com a queima de combustíveis fósseis, desmatamento e entre outros trazem o aumento de gases do efeito estufa, as mudanças climáticas podem ter sérias consequências para os ecossistemas, a agricultura, a disponibilidade de água, a saúde humana e principalmente a perda da biodiversidade. Para diminuir a instabilidade climática é essencial adotar políticas de sustentabilidade, promover energias renováveis e adotar práticas agrícolas.

Destruição de ecossistemas: A destruição de ecossistemas refere-se ao significado de colapso de habitats naturais, que leva a perda da biodiversidade e ao comprometimento das funções ecológica. Um ponto principal da destruição de ecossistemas é o desmatamento, urbanização, poluição, mudanças climáticas, etc. Suas características são perda de diversidade, erosão e degradação do solo, consequências sociais e problemas de saúde.

Queimadas: As queimadas em algumas regiões são mais comuns devido à falta de chuva sobre uma vegetação muito seca, as queimadas trazem muitas consequências para o meio ambiente e para a população em volta, principalmente na região do pantanal e interior de São Paulo, gerando poluição atmosférica e afetando a qualidade do ar em algumas cidades além dos danos diretos da fauna e da flora. As queimadas prejudicam o agronegócio e a saúde da população, deixando as pessoas com problemas respiratórios e outras complicações.

Enchente: As enchentes e inundações são fenômenos naturais que acontecem mundialmente, mas os alagamentos urbanos são diferentes, são consequências de uma infraestrutura inadequada e de um planejamento falho, como falta de sistemas de drenagem adequados e construções em áreas perigosas.

Essa questão tem se tornado um dos principais desafios enfrentados por todas as cidades brasileiras, principalmente, a cidade de São Paulo, considerada um dos maiores centros urbanos do Brasil, marcada pela sua urbanização e mudanças climáticas que afetam a população e principalmente o meio ambiente.

O alto crescimento desordenado das áreas urbanas, juntamente com a impermeabilização do solo, tem agravado o escoamento superficial e diminuído a capacidade de infiltração da água, ocasionando inundações cada vez mais frequentes e piores. As enchentes não apenas causam danos materiais prejudiciais, mas também acaba afetando a segurança e a qualidade de vida dos habitantes, além de causar problemas para os ecossistemas locais. Se informar sobre as causas e consequências das enchentes urbanas é necessário para produzir estratégias eficazes de gerenciamento e mitigação, tendo em mente a criação de cidades mais resilientes e sustentáveis.

Considerações finais

As considerações finais sobre este projeto ressaltam a importância de um planejamento urbano integrado e sustentável no Brasil, especialmente em cidades como São Paulo, onde os desafios ambientais são agudos. A urbanização desordenada resultou em problemas sérios, como poluição, enchentes e degradação de ecossistemas, que afetam diretamente a qualidade de vida da população.

É fundamental que esses projetos sejam apoiados por políticas públicas eficazes e pela participação ativa da comunidade. Somente com um esforço conjunto será possível transformar as cidades em lugares mais sustentáveis, resilientes e saudáveis para todos os seus habitantes. O caminho para um futuro urbano mais equilibrado e consciente depende da adoção de práticas que respeitem e integrem o meio ambiente às necessidades da população.

Fontes bibliográficas

<https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/enchentes>

Tese: VIABILIDADE TÉCNICA DO ASFALTO PERMEÁVEL, COMO ALTERNATIVA NA MITIGAÇÃO DE INUNDAÇÕES, EM ÁREAS URBANAS

Autores: RODRIGO AZEVEDO GONÇALVES PIRES

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

JANE DA CUNHA CALADO

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

DAYANA BRAINER DA SILVA FURTADO

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

WILSON LEVY BRAGA DA SILVA NETO

UNINOVE

Câmara municipal de Uruguaiana G1 - g1.globo.com

Meio: Google acadêmico

Tese: A PROBLEMÁTICA DAS ENCHENTES E O PLANEJAMENTO URBANO

Autor: REGINA CÉLIA DE OLIVEIRA Mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento / Doutoranda em Geociências e Meio Ambiente/ UNESP/Rio Claro (SP).
Laboratório de Geomorfologia / Departamento de Planejamento Territorial e de Geoprocessamento

Tese: O impacto da vegetação no microclima em cidades adensadas e seu papel na adaptação aos fenômenos de aquecimento urbano

contribuições a uma abordagem interdisciplinar

Autor: Denise Helena Silva Duarte

Tese: Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil

Autor: Wagner Costa Ribeiro

Dezembro de 2008

Tese: Educação ambiental: consciência ambiental em relação às práticas de queimadas urbanas

Autor: Danielle Ramos Oliveira dos Santos e Tatiana Rodrigues Carneiro

Jan/Abr de 2014