



Vilarejo Autossustentável Deméter e Apolo

Marcela Albino Sanches de Oliveira

Gerson Rosa Alves

Sarah Vitoria Rodrigues Ferreira

Centro Universitário de Excelência Eniac - ENIAC

Resumo

O projeto Vilarejo Autossustentável Deméter e Apolo se trata de um vilarejo que visa o bem estar de seus habitantes e será acoplado a um local já existente que não possua acesso à água e esgoto tratado, energia elétrica e que esteja em situação de precariedade. Seu nome é em homenagem a deusa grega Deméter e o deus Apolo, conhecidos por serem a deusa da agricultura e deus do Sol, respectivamente. Ele será um local que terá sua própria rede de tratamento de água e esgoto, rede de energia elétrica limpa por meio de painéis fotovoltaicos, horta comunitária, uma cisterna de polietileno e um sistema de reutilização de água para cuidar da vida de seus moradores e proporcionar uma vida e moradia mais digna.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Moradia Digna. Qualidade de vida. Energia limpa. Poluição.

Introdução

Segundo o Instituto Trata Brasil, o país verde-amarelo tem milhões de pessoas sem acesso à água tratada, sem coleta de esgotos (representando 47,6% da população) e somente 46% dos esgotos produzidos são tratados. Muitas pessoas não possuem uma moradia digna, passam fome, frio, acabam precisando morar na rua por algum assunto pessoal e tantos outros problemas; e por isso o projeto visa melhorar a vida das pessoas que vivem nessas péssimas condições.

Frequentemente, ao sair para áreas mais movimentadas, é comum encontrar pessoas em situação de rua. Qual é a razão de sua presença ali? O que levou a essa condição? Essas pessoas não têm acesso a saneamento básico, muito menos a energia elétrica, e enfrentam a fome; saneamento e alimentação adequados deveriam ser direitos universais; ninguém deve viver em condições de extrema pobreza. Este projeto visa solucionar essas questões.

Falando de forma generalizada, em várias reportagens que passam na TV que falam sobre a falta do saneamento básico no país, é mostrado que não há rede de tratamento de esgoto (o que acaba poluindo os arredores, como o principal exemplo sendo os corpos d'água); essas pessoas precisam jogar a água suja (incluindo suas fezes) direto, por exemplo, em um rio por meio de um cano ou em um terreno, o que traz mau cheiro, causa doenças e polui o meio

ambiente. As pessoas que moram em situações assim vivem de maneira precária. Isso não é uma vida digna para ninguém.

O projeto visa a melhoria da qualidade de vida de seus moradores, garantindo a eles acesso a água e esgoto tratado, energia elétrica limpa e alimentação garantida, ou seja, uma boa qualidade de vida. O local foi pensado para ser acoplado a uma cidade já existente que não tenha acesso a esses benefícios (para que assim o projeto seja concretizado em menos tempo), como por exemplo lugares afastados e ilhas; ele irá ajudar as pessoas que passam por problemas como: falta de saneamento básico, pessoas que não possuem água potável em suas casas, que não possuem energia elétrica, que passam por situação de fome e/ou de vulnerabilidade e que não possuem família ou alguém que possam cuidar delas na velhice. O projeto trará benefícios a todos os moradores e os proporcionará direito a saneamento básico e alimentação. Como dito no artigo 5º da Constituição: “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”; ou seja, é do direito de todos possuir uma vida digna. Seus objetivos principais serão a melhoria da qualidade de vida de todos e diminuir a poluição do meio ambiente.

Objetivo

O objetivo desse projeto é aumentar o número de pessoas com acesso à moradia digna e saneamento básico e mitigar a poluição ambiental, além de popularizar o uso de energia elétrica limpa dos painéis fotovoltaicos, pois eles são a fonte de energia elétrica que menos agride o meio ambiente, porém também são os menos utilizados. O vilarejo irá providenciar uma qualidade de vida melhor para as pessoas, proporcionando uma vida digna a todos os moradores.

Os objetivos específicos do projeto são:

Popularização da energia limpa no Brasil: Isso irá ocorrer por meio do uso dos painéis solares que serão instalados nos tetos das casas do vilarejo.

Aumento do número de pessoas com acesso a saneamento básico: Esse objetivo será garantido a todos os moradores graças ao sistema hidráulico e de tratamento do próprio vilarejo.

Controlar a poluição ambiental: Como consequência do projeto, a área em volta desse projeto

irá se tornar menos poluída, melhorando assim a flora e conseqüentemente trazendo de volta a fauna do local, melhorando assim a qualidade do ambiente próximo e restaurando o ecossistema.

Gestão da água: O projeto irá gerir a água suja das casas e tratá-la antes de mandá-la para armazenamento para ser usada para limpeza em áreas públicas, tratar a água para consumo, armazenar a água da chuva na cisterna (para irrigação da horta) e distribuir a água tratada entre as moradias para que não falte em nenhuma das casas.

Metodologia

1. Planejamento Inicial:

a. Levantamento de Dados e Estudos Preliminares:

Análise de Viabilidade: Avaliação técnica, econômica e ambiental do projeto;

Estudo de Impacto Ambiental: Identificação e análise dos impactos ambientais do projeto, incluindo a sustentabilidade dos sistemas propostos;

Pesquisa Social e Cultural: Compreensão das necessidades e características da comunidade local.

b. Definição de Objetivos e Metas:

Objetivos Gerais: Melhorar a qualidade de vida, promover a sustentabilidade e a coesão social;

Metas Específicas: Implementar sistemas de saneamento, energia renovável, diminuir a poluição e segurança alimentar dentro de um cronograma definido.

c. Planejamento e Projeto Arquitetônico:

Desenvolvimento de Projeto Arquitetônico: Design das instalações, incluindo estação de tratamento de água, sistemas de energia solar, horta comunitária e infraestruturas de reuso e

captação de água;

Aprovação de Projetos: Submissão para aprovação dos órgãos competentes (Prefeitura, Secretaria do Meio Ambiente, etc.).

2. Execução do Projeto:

a. Mobilização e Preparação do Local:

Preparação do Terreno: Limpeza e preparação do local de construção;

Aquisição de Materiais e Recursos: Compra e armazenamento dos materiais necessários para construção e instalação.

b. Construção e Implementação:

Infraestrutura de Saneamento: Construção da estação de tratamento de água e esgoto;

Energia Sustentável: Instalação dos painéis fotovoltaicos e sistemas de armazenamento de energia;

Horta Comunitária: Implementação da horta e sistema de irrigação com captação de água pluvial;

Sistema de Reuso de Água: Instalação e integração com os sistemas de saneamento e limpeza pública.

c. Integração Comunitária e Treinamento:

Formação da Associação de Moradores: Estabelecimento e capacitação da associação para gestão das iniciativas comunitárias;

Treinamento da Comunidade: Educação e capacitação dos residentes para uso adequado das infraestruturas e práticas sustentáveis.

3. Monitoramento e Avaliação:

a. Monitoramento Contínuo:

Avaliação de Desempenho: Monitoramento contínuo dos sistemas de água, energia e horta para garantir funcionalidade e eficiência;

Coleta de Feedback: Realização de reuniões regulares com os moradores para obter feedback sobre a funcionalidade e áreas de melhoria.

b. Avaliação de Impacto:

Impacto Ambiental: Avaliação dos impactos ambientais para assegurar a conformidade com as normas e a minimização de efeitos negativos;

Impacto Social: Medição dos impactos sociais, como melhorias na qualidade de vida, segurança alimentar e coesão comunitária.

c. Ajustes e Melhorias:

Correção de Problemas: Identificação e resolução de quaisquer problemas ou falhas nos sistemas;

Implementação de Melhorias: Ajustes baseados em feedback e avaliações de impacto.

4. Encerramento e Sustentabilidade:

a. Formalização da Conclusão do Projeto:

Entrega Formal: Entrega das instalações e sistemas para a associação de moradores e demais partes envolvidas;

Documentação: Completar a documentação final do projeto, incluindo relatórios e registros de conformidade.

b. Plano de Sustentabilidade:

Manutenção Contínua: Estabelecimento de planos de manutenção e suporte contínuo para garantir a operação sustentável das infraestruturas;

Suporte à Comunidade: Continuação do apoio às iniciativas da comunidade para assegurar a perenidade dos benefícios do projeto.

c. Disseminação dos Resultados:

Relatórios de Resultados: Publicação de relatórios sobre os impactos e sucessos do projeto;

Compartilhamento de Conhecimento: Compartilhamento das práticas e aprendizados com outras comunidades e stakeholders.

Desenvolvimento

A ideia da criação do projeto foi para ser apresentado na FECEG em 2024, porém a ideia já existia desde uma exposição de ciências quando era estudante no 8º ano. O vilarejo foi pensado de maneira que melhore a vida das pessoas que vivem em situações de pobreza e que não possuem direito a saneamento básico e energia elétrica. Foi pensado para que seja construído de maneira fácil e que não demore muito tempo. Ele será ideal para ser implantado em cidades (começando de maneira pequena, em um vilarejo) que são distantes, ilhas por exemplo, ou lugares pobres que passam por necessidades. Em relação ao saneamento básico, consequentemente com seu aumento a poluição dos ecossistemas aquáticos irá diminuir, de forma com que a qualidade de vida marinha melhore. O uso de painéis fotovoltaicos foi escolhido pois é a fonte de energia limpa que menos agride o meio ambiente e mesmo assim é a menos utilizada, então ao ser utilizada neste projeto irá ser reconhecida e popularizada. Todo o projeto foi pensado de forma que melhore a qualidade de vida das pessoas, mas de forma que não agrida o meio ambiente e o melhore.

Resultados e Discussões

Como resultado futuro da implementação desse projeto, a qualidade de vida das pessoas irá aumentar junto com o número de pessoas com acesso a saneamento básico e energia elétrica, a poluição marinha irá diminuir, o número de pessoas que passam

fome irá diminuir, as áreas de precariedade irão ter uma redução, além de outros benefícios. Caso esse projeto seja concluído e tenha respostas positivas, ele poderá ser ampliado (com algumas modificações) para cidades muito maiores, o que trará resultados positivos ainda maiores. No começo não será um projeto fácil, mas com dedicação e trabalho duro ele poderá ser executado de forma espetacular e trará benefícios para todos aqueles que precisem de auxílio; as chances desse projeto se concretizar de forma positiva depende de seus moradores e contribuidores do projeto, e se concretizado poderá ajudar centenas de milhares de pessoas.

Considerações Finais

O projeto está com todos os seus detalhes finalizados e pronto para ser executado, o próximo passo será apresentá-lo na FECEG na esperança que ele seja notado e então encontrar alguma instituição pública ou particular para colocá-lo em prática.

Referências Bibliográficas

1. TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento.** Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/PRESS_RELEASE_Ranking_do_Saneamento_NOVO.pdf. Acesso em: 28 fev. 2024
2. BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 28 fev. 2024.
3. BRASIL ESCOLA. **Deméter.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/mitologia/demeter.htm>. Acesso em: 29 fev. 2024.
4. MUNDO EDUCAÇÃO. **Apolo.** Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/historiageral/apolo.htm>. Acesso em: 29 fev. 2024.
5. TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento.** Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/PRESS_RELEASE_Ranking_do_Saneamento_NOVO.pdf. Acesso em: 28 fev. 2024
6. ÁGUA E SANEAMENTO. **Projeto leva saneamento nas escolas da Ilha do Marajó, no Pará.** Disponível em:

<https://www.aguaesaneamento.org.br/projeto-leva-saneamento-nas-escolas-da-ilha-do-marajo-no-para/>.

Acesso em: 29 fev. 2024.

7. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 ago. 2024.