

UTILIZAÇÃO DE VANTS NO PROCESSO DE REARBORIZAÇÃO AUTÔNOMA COM APLICAÇÃO DO NPK



Autores: **Gabriel Siqueira do Espirito Santo, Gabriel Vicente Fernandes, Gustavo Pereira Donadon Dutra.**
Orientador: **Gustavo Tadeu Moretti;** Coorientador: **Fernando Corsini Landim**
Instituição: **Escola Técnica Estadual Professor Armando José Farinazzo**
Av. Geraldo Roquete, 135-Jardim Paulista, Fernandópolis-SP



Introdução

Quando se observa a Amazônia, percebe-se que ela é responsável por grande parte do equilíbrio ambiental brasileiro e que sofre intensamente com a degradação de suas áreas. Diante disto, olhando para a situação atual do Brasil, pensando na biodiversidade, faz-se necessário a busca por soluções tecnológicas, sustentáveis e inovadoras. Com o auxílio da inteligência artificial em conjunto a química, podem ocorrer grandes mudanças no contexto presente, sendo que este projeto busca o atendimento à problemática apresentada, visando o objetivo de realizar o processo de rearborização de forma ágil, eficiente e com baixo custo.

Metodologia

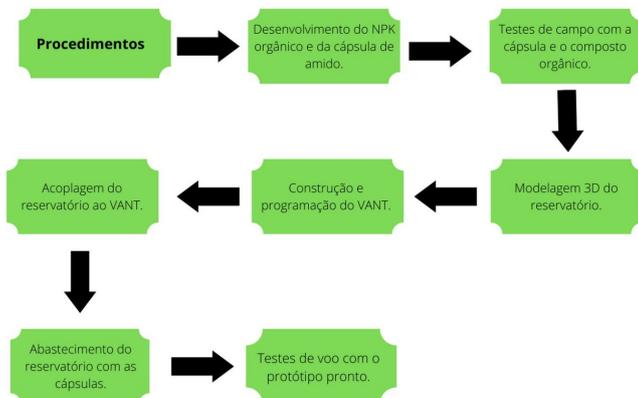
As etapas do projeto visam:

- Preparar uma solução de NPK a partir de matéria orgânica (cascas de banana, borra de café, leite, etc.), que seja eficaz e com baixo custo;
- Realizar análises quantitativas para dosagem correta da solução NPK;
- Utilizar cápsulas de amido biodegradável para uma decomposição mais rápida e eficiente;
- Desenvolver um reservatório capaz de comportar as cápsulas com as sementes;
- Construir o VANT e testar o protótipo final.



Fonte: (Foto próprios autores, 2021)

Desenvolvimento



Componentes do Aeromodelo

TABELA DE COMPONENTES DO AEROMODELO

Materiais do aeromodelo

1x frame de quadcopter F450 com trem de pouso; 1x apm2.8 controladora de voo; 1x shock absorber; 1x M8N GPS; 1x suporte de GPS; 1x módulo de potência; 1x servo motor; 1x cinta da bateria; 1x alarme buzzer de baixa tensão; 4x2212 920kv do motor (2CW + 2CCW); 4 x 40A 2-4S ESC; 4 pares 1045 hélice; 1x receptor FS-i6 transmissor

Materiais para produção do NPK orgânico

100 g de casca de banana; 3 cascas de ovos; 3 colheres de sopa de borra de café; 1 dente de alho (para suprir outros nutrientes como iodo, ferro e silício); 100 ml de leite; 1 litro de água (para diluir a solução)

Custo da construção do VANT

Os materiais para construção do aeromodelo correspondem a um kit comprado pela internet com um custo de R\$ 1227,89

Resultados

Referente ao aeromodelo, observou-se que ele teve a capacidade de percorrer uma área de 700m² em 5 minutos, viajando em uma velocidade média de 2m/s, despejando um total de 70 cápsulas portando as sementes. Visto que o VANT possui um tempo voo de 10 a 15 minutos, ele tem a capacidade de despejar 140 cápsulas no total, sendo necessário realizar um reabastecimento do reservatório.



Fonte: (Foto próprios autores, 2021)

Visando a eficiência do NPK, foi nítido em teste realizados fora do campo, que a solução se mostrou eficiente perante o desenvolvimento de brotos, sendo que foram plantadas sementes em dois recipientes, onde um possuía terra, sementes e o composto, já o outro apenas terra e as sementes. Ambos foram regados com o mesmo volume de água no mesmo total de dias.

Figura 1: Amostra com NPK depois de dois dias após o plantio.



Figura 2: Comparação amostra com o composto / amostra sem o composto



Fonte: (Foto próprios autores, 2021)

Conclusões

- ➔ Baixo custo.
- ➔ Eficiência do NPK e da cápsula de amido.
- ➔ Versatilidade em diversos tipos de terreno.
- ➔ Boa liberação de sementes durante o processo de rearborização.

Referências

ALLONDA Ambiental. Sustentabilidade. Disponível em: <<https://allonda.com/blog/category/sustentabilidade/page/2/>> Acesso em: agosto, 2021.

BERNADES, GABRIELA. Desmatamento na Amazônia cresceu 51% em 11 meses, diz Imazon. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/07/4938431-desmatamento-na-amazonia-cresceu-51-em-11-meses-diz-imazon.html>> Acesso em: agosto, 2021

CHABALGOITY, GABRIELA. Maio registra aumento de 312% no índice de desmatamento. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/06/4931635-maior-registro-aumento-de-312-no-indice-de-desmatamento.html>> Acesso em: agosto, 2021

Equipe eCycle. Desmatamento impacta biodiversidade de forma devastadora e intensifica efeito estufa. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/desmatamento/>> Acesso em: setembro, 2021.

Sítio Pema. Tudo sobre os Fertilizantes NPK Orgânico. Disponível em: <<https://www.sitiopema.com.br/fertilizantes-npk/>> Acesso em agosto, 2021.

Apoio:

