

## PROJETOS DE INFORMÁTICA 2017

### **TÍTULO DO PROJETO: Drone na Agricultura**

**AUTORES:** Ana Carolina; Guilherme Spada; Gustavo da Paz; Larissa Kulik; Vinicius Mito.

**ORIENTADOR:** Alysson Ramos Artuso

### **RESUMO:**

Observando o crescimento da população também vemos que há o aumento do consumo de alimentos.

Como no curso de informática, nos deram a chance de ver mais além as tecnologias, percebemos a necessidade de fazer esse projeto com foco na agricultura, pois estamos em um município que produz alimentos.

O projeto visa ajudar agricultores a melhorar sua produtividade, para que não haja tanta perda na produção.

Sabendo que devido ao equilíbrio ambiental não podemos acabar com as pragas(pássaros), mas podemos fazer com que diminuam sem causar prejuízo ao ecossistema.

Para obtermos mais conhecimento fomos conversar com o senhor Midii produtor de verduras na região de colombo, que nos disse que todo produtor já planta sabendo que 10% será de perda para os pássaros, mas ele não recomenda acabar totalmente com eles, pois o pássaro mantém o equilíbrio nas plantações, evitando assim o uso de agrotóxicos.

Sabemos que os pássaros se acostumam com o som dos foguetes, o visual do espantalho, sendo assim pensamos no drone com uma sirene o qual voaria por cima da plantação de tempos em tempos para espantar os pássaros. Com isso não há maltrato aos pássaros e eles (produtor e pássaro) viver em harmonia sem prejuízo para ambos.

Os drones são uma das tecnologias mais procuradas no momento, a procura na agricultura tem aumentado e se tornando um grande diferencial com muitos benefícios, ganhos de produtividade, segurança e redução dos custos operacionais.

Com a leitura do livro “Teoria do drone” de Grégoire Chamayou e assistindo ao filme “Drone” de Jason Bourque, tomamos consciência de que a tecnologia do drone pode ser boa e má para a humanidade, devemos ter bom senso e conhecimento para utilizá-la.

Para construir o drone começamos com o primeiro protótipo, não voou era muito pesado.

O segundo, já percebemos o peso da estrutura e o das peças, esse chegou a voar, mas os motores eram fracos, para as outras peças que ainda seriam colocadas.

Fizemos assim o terceiro protótipo, antes pesamos tudo o que seria necessário e vimos que precisaríamos de motores mais fortes.

Programamos o módulo GPS e o módulo bluetooth, o qual irá mostrar os dados do GPS no celular. O GPS transmite dados como latitude, longitude, data, hora, velocidade e sentido, isso nos ajudará a ter a posição exata do drone. Fizemos um código no Arduino para tudo isso funcionar.

Com todas as peças reunidas: quatro motores, uma placa receptora, uma bateria, quatro hélices, um módulo GPS, um módulo bluetooth, cabos de conexão, luzes de led, uma sirene e um controle. Montamos, soldamos, queimamos, teimamos, tentamos novamente e novamente até que ele voou.

Também criamos 2 bancos de dados para registrar os dados de voo do drone e o desenvolvimento do chuchu.

Foi muito inspirador o nosso projeto, pois com ele podemos ver o quanto é importante a tecnologia para os produtores agrícolas, apesar de ainda não estar ao alcance de todos. Esperamos ter contribuído ao menos com a ideia, para que desperte interesse dos agricultores em nosso projeto.

**Palavras-chave:** Drone, agricultura, chuchu, pássaros, informática.

## **Tópicos para a apresentação:**

Como a ideia surgiu

A ideia surgiu porque nos dias atuais o mundo está necessitando de ajuda e que pessoas transmitam seus conhecimentos e não as detenham para si, o mundo atual necessita de inovações.

Este projeto visa ajudar agricultores, para que estes tenham uma produtividade melhor e com produtos de qualidade, sendo que a utilização de drones na agricultura é sem dúvidas uma das áreas que mais vai crescer nos próximos anos, a demanda de alimentos no mundo cresce ano a ano e técnicas de agricultura de precisão se tornam cada vez mais indispensáveis.

### Chuchu

Nomes Populares: Chuchu

Família: Angiospermae

Origem: América Central

Descrição

O chuchu é um fruto, a planta se chama chuchuzeiro. É uma trepadeira, com caules flexíveis e grossos, folhas grandes e os ramos têm a presença de gavinhas que se prendem a tudo e apoiam a planta. Seu tamanho é difícil de definir, pois se ramifica muito. Tem uma duração de produção de 3 anos, mas em cultivo caseiro poderá durar muito mais. As flores são brancas e pequenas, seguidas de frutos ovais grandes de forma característica, na cor verde-clara ou verde escuro, ambos com polpa dura. Alguns podem ter uma espécie de espinho.

### Modo de Cultivo

Local ensolarado, clima ameno e solo rico em matéria orgânica e bem drenado.

A planta é sensível às geadas, então seu cultivo é mais adequado às regiões de invernos mais amenos.

Semeadura é feita a partir de um fruto maduro.

Preparar a cova de plantio com adubo

Colocar o fruto e completar com terra.

Plantar junto a tutor, pois tende a crescer muito.

## Colheita

A colheita do chuchu pode começar de 90 a 120 dias depois do plantio, ela pode ser feita ao longo do ano. Os frutos recém formados são comercializados para a confecção de picles e os maiores são colhidos já formados. Não esperar para que amadureçam muito, pois ficam duros e sem gosto.

Normalmente o ideal é colher o fruto duas semanas após a abertura de sua flor. Assim, colha os frutos quando estão bem desenvolvidos e ainda tenros. Quando passa do ponto ideal de colheita o fruto começa a abrir na extremidade.

A melhor época para iniciar um cultivo fica no verão para a região Sul.

## Pássaros são tudo de bom?

A natureza é um bem que não devemos dispensar

A primeira fase de crescimento das flores do chuchueiro, quando estão bem tenras e delicadas são as de maior interesse para os pássaros.

Para muitos agricultores, os danos causados pelos pássaros nas plantações têm enormes repercussões económicas. No entanto, é importante não ignorar o problema e implementar rapidamente soluções eficazes e rentáveis para afugentar aves das plantações.

Apesar de algumas aves serem incômodas, elas também trabalham de forma benéfica nas plantações, comendo pragas como caracóis, lesmas e insetos nocivos que atacam as plantas. Tenha isso em mente para o equilíbrio ecológico.

## Algumas soluções utilizadas:

Espantalho

Foguete

Fitas prateadas

Cds

repelentes de pássaros sonoros

Drone

Passaros que comem as flores do chuchu

Sanhaço se alimenta de frutas, flores, folhas, néctar, aracnídeos e insetos

Sabiás larvas, minhocas e frutas maduras

Pardal flores, insetos, brotos de árvores

Bem te vi insetos, frutas, flores e minhocas

Drone

Pensando na produção de alimentos construímos o drone com uma sirene sonora para espantar os pássaros das plantações tentando assim diminuir a perda na produção.

Sabendo que em nosso município há plantações de chuchu vimos a necessidade de colaborar com os agricultores.

No primeiro momento, o agricultor informara a area de plantio que esta sendo atacada por passaros o drone ira sobrevoar a area de interesse do agricultor

Para espantar os pássaros, Os drones são capazes de realizar voos rasantes e em diferentes direções e velocidades.

Com o barulho da sirene os pássaros serão espantados momentaneamente não havera impacto ambiental

Os drones possibilitam uma redução significativa nas perdas de plantação por pássaros.

Para realizar esta tarefa, os drones usarão táticas sonoras, capazes de manipular as aves, para assim dirigi-las a um espaço próximo e seguro, reduzindo os danos as plantações.

Banco de dados

Coleções organizadas de dados que dão eficiência durante uma pesquisa ou estudo.

Arduino

O Arduino é uma plataforma eletrônica que com o auxilio de um programa pode realizar varias ações, no caso de nosso projeto foi utilizado para dar vida ao gps e ao modulo bluetooth.

Porque do BD?

O banco de dados tem como objetivo guardar dados de altura, longitude, data, hora, velocidade que o drone fez durante um voo, para que possamos analisar estudar e melhora-lo.

Porque do GPS?

O GPS ira ajudar coletando informações para compor o banco de dados e para termos a localização exata do drone.

Porque o modulo bluetooth?

O modulo bluetooth ira conectar a placa de arduino ao celular, nos mostrando os dados do gps.

O que é?

Drone é um veiculo aéreo não tripulado, comandado por controle remoto ou programado, que tem o objetivo capturar imagens aéreas entre outros. Suas principais aplicações são para uso militar, agricultura, construção civil e lugares de difícil acesso.

Conclusão

O retorno sobre o investimento obtido pelo uso de drones em plantações é em muitos casos muito rápido, podendo ser alcançado um número positivo em apenas uma colheita. Isso ocorre pois grandes perdas são evitadas.

Uma conclusão é que os drones podem tornar-se uma nova e importante ferramenta para a agricultura. Em algum momento, os drones vão tornar a agricultura ainda mais precisa com suas varias utilidades. Tendo que ser utilizada com sabedoria e respeito.

O bom censo deve ser colocado em primeiro lugar sempre.

o livro

o livro foi publicado por Grégoire Chamayou e e um livro que fala sobre a utilização de drones na guerra.

o filme

Neil trabalha como operador privado de drones para a CIA. Nas suas horas de trabalho ele envia drones em missões secretas e depois volta para sua vida medíocre no subúrbio. A vida dupla de Neil corre perigo quando um site vaza informações de que ele é o operador de drones que causaram ataques mortais.

Acreditando que Neil é responsável pela morte da mulher e da filha, um enigmático empresário paquistanês o rastreia e vai até sua casa para confrontá-lo.