



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA  
BACHARELADO EM AGRONOMIA

ADELÂNDIA DO NASCIMENTO SANTOS

CULTIVO DAS PLANTAS MEDICINAIS *Kalanchoe daigremontiana* (Aranto),  
*Chenopodium ambrosioides* L. (Mastruz) e *Origanum vulgare* L. (Orégano) PARA  
COMPOSIÇÃO DO BANCO DE MATRIZES DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS  
DA UFRPE

RECIFE  
FEVEREIRO DE 2024



ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO - ESO

ADELÂNDIA DO NASCIMENTO SANTOS

CULTIVO DAS PLANTAS MEDICINAIS *Kalanchoe daigremontiana* (Aranto),  
*Chenopodium ambrosioides* L. (Mastruz) e *Origanum vulgare* L. (Orégano) PARA  
COMPOSIÇÃO DO BANCO DE MATRIZES DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS  
DA UFRPE

RECIFE

2024



ADELÂNDIA DO NASCIMENTO SANTOS

CULTIVO DAS PLANTAS MEDICINAIS *Kalanchoe daigremontiana* (Aranto),  
*Chenopodium ambrosioides* L. (Mastruz) e *Origanum vulgare* L. (Orégano) PARA  
COMPOSIÇÃO DO BANCO DE MATRIZES DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS  
DA UFRPE

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), apresentado à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) campus Recife, sob a orientação da Profa. Dra. Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho. O estágio foi realizado no Horto de Plantas Medicinais do Departamento de Agronomia no período de 06/11/2023 a 06/02/2024, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

RECIFE

2024

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade de realizar este projeto.

Agradeço a toda comunidade da UFRPE, em especial aos professores, ao reitor Marcelo Brito Carneiro Leão e as funcionárias Adeline Sobral e Rayanne Evangelista pelo apoio diário.

Agradeço a Hugo Mathias, pela compreensão nos momentos de ausência e aos demais familiares pelo incentivo.

Agradeço aos amigos e colegas de classe pelos momentos marcantes, em especial a minha equipe de atividades acadêmicas: Azenate Falete, Laise Lima, Eduardo Eraldo, Silvio Luna, Hélio Nunes, Maria Regina Nunes, Marcos Farias e Samuel Jerônimo Jr.

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	7
2. INTRODUÇÃO.....	8
2.1. Aranto ( <i>Kalanchoe daigremontiana</i> ).....	9
2.2. Mastruz ( <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.).....	11
2.3. Orégano ( <i>Origanum vulgare</i> L.).....	13
3. OBJETIVOS.....	16
3.1. Objetivo Geral.....	16
3.2. Objetivos Específicos.....	16
4. METODOLOGIA .....	17
4.1. Limpeza do canteiro.....	17
4.2. Adição de cobertura vegetal morta.....	18
4.3. Irrigação das plantas.....	19
4.4. Manejo de plantas invasoras .....	19
4.5. Adição de solução nutritiva nas plantas .....	20
4.6. Aranto .....	20
4.7. Mastruz .....	21
4.8. Orégano.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
6. CONCLUSÃO .....	29
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

## **1. APRESENTAÇÃO**

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) foi fundada no dia 03 de novembro de 1912 pelos monges Beneditinos com o nome de Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária. Inicialmente localizada na cidade de Olinda com o objetivo de estimular nos jovens pernambucanos a vivência com atividades agropastoris para favorecer a economia regional.

Atualmente a instituição de ensino tem sede na Rua Dom Manuel de Medeiros S/N, no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife, abrange 59 cursos de graduação com unidades acadêmicas descentralizadas em Garanhuns (UAG), de Serra Talhada (UAST) e do Cabo de Santo Agostinho (UACSA), além da Educação a Distância (UAEADTec), oferta ainda programas de pós-graduação como mestrado e doutorado, oferta Ensino médio e cursos técnicos no Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI).

O estágio foi desenvolvido no Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 06 de novembro de 2023 a 06 de fevereiro de 2024, com o total de 210 horas, tendo o objetivo de promover a reestruturação do Horto de plantas medicinais.

## 2. INTRODUÇÃO

Por definição, plantas medicinais são aquelas que têm atividade biológica de interesse terapêutico, possuindo um ou mais princípios ativos, úteis à saúde humana. Os fitoterápicos são produtos originados exclusivamente de material botânico integral ou de seus extratos, usados com o propósito de tratamento médico (FERREIRA *et al.*, 1998). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define planta medicinal como sendo todo e qualquer vegetal que possui, em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos, cerca de 80% da população mundial faz uso das propriedades terapêuticas presentes nessas plantas, diminuindo dessa forma, os custos financeiros gerados nos tratamentos médicos principalmente das comunidades carentes e rurais (VERDAM, 2010).

Este trabalho foi conduzido no horto de plantas medicinais do Departamento de Agronomia, na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), devido à pandemia de COVID-19, o espaço ficou sem os devidos cuidados e como consequência a população de plantas diminuiu consideravelmente. Dessa forma, diante da importância das plantas medicinais o objetivo do trabalho foi de atuar na reestruturação do Horto Medicinal da UFRPE, com a seleção, estudo, plantio e condução de três espécies de interesse medicinal, que em conjunto com as demais plantas cultivadas por outras equipes irão aumentar o banco de espécies, que poderão ser utilizadas tanto em aulas práticas da disciplina de “Plantas medicinais, condimentares e aromáticas” quanto em projetos de pesquisa e extensão.

O estágio foi desenvolvido durante o período de 06 de novembro de 2023 a 06 de fevereiro de 2024, proporcionando a vivência prática exigida para ingressar no mercado de trabalho na área de agronomia. As espécies selecionadas para cultivo no Horto Medicinal foram: a aranto (*Kalanchoe daigremontiana*), o mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) e o orégano (*Origanum vulgare* L.).

## 2.1. Aranto (*Kalanchoe daigremontiana*)

Conhecida como Aranto, planta da fortuna, ou “Mãe de Mil”, a *Kalanchoe daigremontiana* é uma planta medicinal com potencial biotecnológico devido à variedade de metabólitos secundários, entre eles flavonóides glicosilados, alcalóides, antocianinas, cumarinas, triterpenos, fenantrenos, lipídios, esteróides e ácidos graxos. Entre as atividades descritas para essas moléculas destacam-se os efeitos antimicrobiano, antiviral, antioxidante e citotóxico (SANTOS, 2023).

A espécie *Kalanchoe daigremontiana* é uma planta medicinal bienal, suculenta, nativa de zonas de seca em Madagascar, cultivada principalmente por seu valor ornamental (HERMAN *et al.*, 2018). As plantas representantes do gênero *kalanchoe*, são herbáceas, carnosas ou subarbustos, com folhas planas ou cilíndricas, suculentas, opostas ou verticiladas, raramente alternas, simples, ocasionalmente compostas, pinadas, sem estípulas. Possui frutos do tipo folículo, ocasionalmente cápsula. Suas raízes possuem as pontas avermelhadas como característica geral da família Crassulaceae (FERREIRA *et al.*, 2016).

Ao longo das margens das folhas, ela produz uma organizada fileira de pequenos brotos, que podem emitir raízes antes mesmo de se destacarem da planta. As folhas pesadas da parte superior do caule podem fazer com que a planta se curve e assim, ao tocar o solo, raízes adventícias surgem, desenvolvendo um novo caule ereto, e desta forma, crescendo uma nova planta independente. Sua floração não é anual, mas esporádica. O caule principal se alonga bem acima da folhagem, desenvolvendo uma inflorescência terminal, do tipo cimo, em forma de guarda-chuva com pequenas flores com forma de sino de cor rosa acinzentada ou laranja (NOBREGA, 2019).





**Figura 1** - *Kalanchoe daigremontiana* (Aranto). (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

Na composição química o aranto contém vários compostos químicos, incluindo alcalóides, flavonóides, compostos fenólicos e compostos triterpenoides. No entanto, os principais compostos bioativos que contribuem para suas propriedades medicinais são suco, aloína e outros antranoides. Antocianinas (delfinidina, cianidina e pelargonidina), fenóis, flavonas, catequinas, esteróides (SANTOS, 2023).

O uso medicinal da planta pode ser em forma de chás e infusões, cataplasmas e compressas, pomadas e cremes, uso em cosméticos ou extratos e suplementos. Para a preparação do chá se faz uso das folhas secas, já para as compressas é necessário uso do gel extraído em folhas verdes. O aranto não deve ser usado por mulheres grávidas, pois pode provocar aumento de contrações uterinas que pode causar aborto. Além disso, crianças, pessoas com hipoglicemia e com pressão baixa também não devem consumir esta planta (ABÍLIO, 2011).

O aranto, possui propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, analgésicas, sedativas, calmantes, cardioprotetoras, antibacterianas, antiparasitárias, antigripais e anticancerígenas, devido aos compostos fenólicos, bufadienolídeos, alcalóides e taninos, na sua composição. Indicado para cicatrização de feridas, alívio de queimaduras e tratamento de verrugas. Essa planta também tem valor ornamental, sendo uma suculenta comum nos jardins residenciais (SANTOS, 2023).

A planta *K. daigremontiana* é facilmente propagada através de mudas que se formam nas bordas das folhas e em algumas regiões é conhecida como erva invasora devido ao sucesso propagativo que possui. As partes da planta utilizadas são as folhas. O gel existente em suas folhas suculentas e flores, também são utilizadas folhas secas para a preparação de chás ou cápsulas (MAPA, 2018).

Para cultivo dessa espécie é recomendado o ambiente com luz solar direta a parcial, o solo deve ser bem drenado para evitar o apodrecimento das raízes, rico em matéria orgânica e preferencialmente arenosos, a irrigação deve ser moderada, uma vez que, a planta, é resistente à seca. A temperatura ideal para o cultivo é em torno de 18°C a 23°, é recomendado realizar podas de limpeza eliminando as folhas secas ou quebradas (RODRIGUES, 2004).

A colheita geralmente envolve a colheita das folhas da planta quando necessário para uso medicinal. O gel da planta é extraído das folhas cortando-as e extraíndo o líquido. Para uso tópico, o gel é aplicado diretamente na pele, e para uso interno, pode ser processado e ingerido de acordo com as recomendações apropriadas (RODRIGUES, 2004).

## **2.2. Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.)**

Nativa da América Central e do Sul, originária, provavelmente, do México. Tem crescimento espontâneo em regiões de clima tropical, subtropical (principalmente América e África) e temperado (desde o Mediterrâneo até a Europa Central) (KISMANN, 1991). No Brasil é extensa a sua distribuição, com ocorrência em quase todo o território, para uso tanto na medicina veterinária quanto na medicina humana como remédio caseiro alternativo.

O uso medicinal do mastruz foi relatado pela primeira vez na literatura europeia no século XVIII, quando o botânico sueco Peter Kalm reporta o uso da planta pelos nativos e pelos europeus nas colônias americanas para o tratamento de vermes intestinais (KLIK, 1985). Dada à ampla distribuição da planta em muitas regiões do planeta, a Organização Mundial de Saúde (OMS) a considera como uma das plantas medicinais mais utilizadas em todo o mundo (LORENZI; MATOS, 2002).

O mastruz possui propriedades anti-inflamatórias, antiparasitária, antissépticas, antimalárica, hipotensora, relaxante muscular e cicatrizante em casos de fraturas ou pancadas. Devido ao ascaridol, ácido fólico, vitaminas do complexo B, vitamina A e Betacaroteno. Sendo indicado para prevenir vermes intestinais, diminuir inflamações, fortalecer o sistema imunológico, reduzir pressão arterial, tratamento de doenças respiratórias (KELEN *et al.*, 2015; LIBERATO *et al.*, 2019).

Essa erva tem ampla distribuição em quase todo o Brasil, sendo popularmente conhecida como erva de Santa Maria, mastruz e ervado formigueiro (LORENZI e

MATOS, 2002). No saber popular brasileiro, as folhas do mastruz são amassadas e é feito bebidas como chás e infusões para diversas aplicabilidades, tais como os vistos em estudos que demonstraram ter potencial medicinal contra a ação de endoparasitas e fungos (KUMAR *et al.*, 2007; JESUS *et al.*, 2018). Além do mais, as atividades anti-leishmania, ansiolítica, cicatrizante, anti-inflamatória e antioxidante (KUMAR *et al.*, 2007) foram descritos.

A planta é considerada herbácea, perene, ereta, muito ramificada na base, com até 1 m de altura, apresenta pubescência glandular. Folhas simples, numerosas, alternadas de cor verde escura, as inferiores geralmente são ovoides e lanceoladas, pecíolo curto, verde claro, nervuras em forma de pena; as superiores são menores, lanceoladas e de margens inteiras. As flores são pequenas, verdes, dispostas em espigas axilares densas, possuem cálice com 5 sépalas. Frutos muito pequenos do tipo aquênio, esféricos, pretos, ricos em óleo e muito numerosos, geralmente confundido com as sementes, que são lenticulares, brancas ou pretas. Toda a planta tem cheiro forte, característico (MOURA, *et. al*, 2021).

A propagação ocorre por meio das sementes que são dispersas pelo vento e por isso, essa planta pode ser considerada uma planta invasora. A espécie prefere solos de textura média, com boa fertilidade e suprimento moderado de água, tolerando solos salinos. O desenvolvimento vegetativo é favorecido por boa iluminação e as plantas se tornam mais competitivas em regiões e em épocas de dias longos, sendo o florescimento estimulado por dias curtos (MOURA, *et. al*, 2021).

O plantio do mastruz é simples, sendo necessário que a plantação seja conduzida em ambiente com luz solar em abundância. A planta mastruz prefere um clima seco com uma quantidade média de água. O solo de plantio para o mastruz deve ser rico em matéria orgânica, fértil, bem drenado e possuir boa umidade. Sendo assim, para manter a umidade do solo faça a rega com regularidade. Ao plantar mais de uma planta de mastruz mantenha um espaçamento de 50 cm x 50 cm (MOURA, *et. al*, 2021). A colheita das folhas do mastruz pode ser efetuada cerca de 55 dias após a semeadura das sementes. Para esse processo, basta cortar ou rasgar as filhas jovens do caule central das plantas para não matar a planta (MOURA, *et. al*, 2021).



**Figura 2** - *Chenopodium ambrosioides* (Mastruz). (Fonte: Horto didático da UFSC, 2020).

### **2.3. Orégano (*Origanum vulgare* L.)**

O orégano, conhecido cientificamente como *Origanum vulgare* L., pertence à família Lamiaceae, sendo conhecido popularmente por orégão, manjerona silvestre ou manjerona rasteira (BARREIRO, 2000). O emprego dessa planta é muito diverso, de acordo com a etnofarmacologia, a planta possui ação analgésica e propriedades estimulantes do sistema nervoso e da digestão.

A partir de estudos recentes, o orégano foi classificado como a planta de mais alta atividade antioxidante, até mais que a vitamina E (SOUZA, 2005). O óleo é usado na composição de aromatizantes de alimentos e perfumes (LORENZI e MATOS, 2002) além de possuir efeito inibitório sobre diversas bactérias alimentícias e fungos (SAHIN *et al*, 2003).

Nativa de regiões montanhosas do sul da Europa (LORENZI e MATOS, 2002) e da Ásia ocidental vegeta espontaneamente em diversas regiões da Europa, inclusive na Grã-Bretanha. A espécie é cultivada no Brasil principalmente nas regiões sul e sudeste, onde foi aclimatada há muito tempo, sendo bastante popular (GIACOMETTI, 1989).

Descrita como erva perene, rizomatosa, de porte baixo e rasteira, seca no inverno e rebrota no verão, herbácea, com raízes na forma de caules subterrâneos, de porte baixo, podendo atingir até 80 cm de altura, com caule ereto, lenhoso, de coloração

arroxeadas. Os ramos são considerados anuais e se não forem colhidos, secam. As folhas são inteiras, pecioladas, ovais, com bordos serrilhados e quase sem pelos, as flores de pequeno porte são dispostas em glomérulos e reunidas em inflorescências paniculadas terminais com coloração rosada purpúreas. O fruto é composto por quatro núculas castanho-avermelhadas, ovóides e lisas. As sementes são minúsculas, apresentando-se em número de 12.000 unidades (EMBRAPA, 2006).



**Figura 3** - *Origanum vulgare* L. (Orégano). Fonte: (Horto didático da UFSC, 2020).

O orégano possui propriedades antioxidantes devido à sua constituição química: óleo essencial (0,15% - 0,90%) na planta seca, sendo seus principais constituintes os fenóis: carvacrol, timol,  $\gamma$ -terpeno e p-ameno, podendo variar de acordo com a localização onde foi cultivada. Os altos níveis destes compostos são de grande importância para a eficácia desta espécie vegetal. O orégano tem outros constituintes como ácidos fenólicos (cafêico, rosmarínico, ursólico, clorogênico) flavonóides (derivados do kempeferol, luteolol, apigenol, diosmetina), taninos, resinas, princípio amargo. Além de serem bactericidas e terem efeito estimulante, eles também são antiespasmódico, antinfecioso, antiséptico, vasoconstritor (TSINAS,1999). O orégano, é rico em antioxidantes, como o carvacrol e o timol, propriedade antioxidante e anti-inflamatória, efeito antidiabético, rico em compostos antioxidantes, como os flavonoides e a vitamina C, que ajudam na prevenção de câncer, diminuir o colesterol, auxilia na eliminação de secreções respiratórias, controla a diabetes (LORENZI; MATOS, 2002).

A propagação é preferencialmente por divisão de touceiras ou por estaquias no período do outono-inverno. A propagação por sementes é realizada na primavera e

geralmente em viveiros devido ao tamanho das sementes e a necessidade de cultivo protegido (CASTRO e RAMOS, 2003).

A adubação pode ser mineral (NPK), orgânica ou verde. Os adubos orgânicos, de origem animal devem ser completamente curtidos para redução máxima da carga microbiana. O uso de adubos e fertilizantes deve estar associado a medidas para minimizar a lixiviação de substâncias que possam contaminar o lençol freático e os rios (EMBRAPA, 2006).

O orégano tem preferência por regiões de clima subtropical com bastante luminosidade. Em locais mais quentes, ganha aroma mais intenso, sabor mais picante e perfume mais persistente. De acordo com Giacometti (1989), observa-se melhor qualidade da planta quando submetida a invernos secos e ensolarados. O amontoamento de terra ao redor da planta é uma prática realizada a fim de proteger a planta, proporcionar a multiplicação dos ramos, evitar o ataque de fungos e o apodrecimento das raízes. Manter a área cultivada sempre coberta é um manejo importante para a conservação do solo.

As pragas mais comuns na cultura são pulgões verdes (*Macrosiphum solani folii*), formigas cortadeiras (*Atta sp.*), ácaros (*Tetranychus sp.*), lagarta-falsa-medideira (*Pseudoplusia sp.*) e nematóides (*Meloidogine sp.*). As doenças mais comuns são devido a excesso de umidade no solo causando incidência de fungos como *Puccinia sp.*, *Fusarium sp.*, *Phoma sp.* e carência de nutrientes. (RODRIGUES, 2004).

A colheita de ramos e folhas deve ser feita quando a planta estiver no começo da floração (15% a 20% de flores/planta), iniciando-se o processo de colheita para comercialização no ano seguinte do plantio. O período mais adequado para se fazer a coleta do material é em dias secos, logo depois a evaporação do orvalho, fim do verão o começo do outono (BLANCO *et al*,2007).

No primeiro ano de colheita, estima-se produção de 3 toneladas métricas de folhas/ hectare; a partir do segundo ano, fazendo-se dois cortes por ano, a produção fica em torno de 15 toneladas métricas de folhas/hectare/ano (EMBRAPA, 2015).

Após a colheita do orégano, deve-se fazer a desfolha, retirando as folhas dos ramos. Na limpeza, é feita a eliminação de folhas de outras espécies, principalmente de plantas daninhas. A secagem poderá ser natural, conduzida à sombra, em local ventilado, protegido de poeira, ataque de insetos e outros animais ou com o uso de

estufas ou secadores de plantas, que deve, no entanto, ter a temperatura controlada, e, em geral, limitada a 40° C (EMBRAPA, 2015).

Após a secagem, o peso do material é reduzido em 4 vezes, isto é de 100 quilos de folhas e flores recém-colhidas resultarão em aproximadamente 25 quilos de produto seco. A secagem deve ser feita à sombra ou em estufas com regulação de temperatura não excedendo a 40°C durante 24 horas. Outro método é colocar as plantas em câmaras frias (o frio retira um pouco de água) e depois secar ao sol ou em secadoras (EMPRABA, 2015).

Esta planta é um aromatizante culinário muito usado em pratos de carnes, saladas, sopas, arroz, batatas e ovos cozidos, servindo também para perfumar e aromatizar óleos e vinagres (LIENTAGHI, 2002). O seu sabor forte resulta extremamente bem em grelhados, recheios, sopas vigorosas, marinadas, guisados de legumes e até mesmo em hambúrgueres (NORMAN, 2004). As folhas desta planta também podem ser destiladas em óleo essencial destinado às indústrias de perfumes, sabonetes e cosméticos, para a preparação de infusões ou para aromatização e conservação de cervejas.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

O objetivo do estágio é selecionar, estudar, cultivar e manter espécies de interesse medicinal no Horto Medicinal da UFRPE.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Selecionar plantas de interesse medicinal para cultivo no Horto Medicinal da UFRPE;
- Realizar identificação botânica e revisão de literatura sobre as espécies escolhidas;
- Manejo dos tratos culturais necessários, tais como, o preparo do solo, o manejo de plantas invasoras, irrigação, adubação, manejo de pragas e doenças, etc.

## **4. METODOLOGIA**

Antes de estabelecer o cultivo de qualquer planta, é muito importante conhecer as condições ambientais do seu local de origem e buscar, então, adequar as condições ambientes do local de cultivo para torná-lo mais favorável ao crescimento, desenvolvimento e produção adequada de princípios ativos. Em adição, recomenda-se a adoção de princípios e técnicas agroecológicas no cultivo dessas plantas, como por exemplo, a inserção de barreiras de vento, o cultivo mínimo do solo, adubação com fontes orgânicas, o uso de cobertura vegetal morta, técnicas estas que favorecem a conservação do solo. Aliado aos tratos culturais podemos ainda cultivar outras espécies, como hortaliças e fruteiras buscando diversificar a cadeia produtiva e aumentando o retorno econômico.

A reestruturação do Horto de Plantas medicinais foi desenvolvida no Departamento de Agronomia, na área de Fitotecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). As atividades foram desenvolvidas desde o plantio, a realização de visitas periódicas ao horto de plantas medicinais, acompanhando o desenvolvimento das plantas, execução dos tratos culturais na área, além da realização de revisão de literatura para embasamento científico e compreensão do manejo adequado a ser adotado.

### **4.1. Limpeza do canteiro**

A limpeza do canteiro foi realizada com auxílio de enxada e ciscador, para retiradas as plantas invasoras e realizar a descompactação do solo a fim de propiciar melhores condições para o desenvolvimento das plantas. Essa atividade me mostrou a importância do manejo do solo para melhor estabelecimento das espécies escolhidas.





**Figura 4** - Limpeza do canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

#### **4.2. Adição de cobertura vegetal morta**

A adição de cobertura vegetal morta no canteiro foi repetida por duas etapas, no início do plantio e cerca de 30 dias após o plantio. O material é resultado de processos de podas realizadas no campus da instituição. Essa atividade tem por finalidade a diminuição da população de plantas invasoras, a diminuição da temperatura do solo, a disponibilidade de nutrientes e a retenção da umidade no solo.



**Figura 5** - Adição de cobertura vegetal morta no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

### 4.3. Irrigação das plantas

A irrigação das plantas ocorria geralmente nas manhãs e com uso de regador disponível no departamento. Essa atividade é crucial para o desenvolvimento das plantas, pois sem água não há absorção de nutrientes, o que pode provocar a morte da planta.



**Figura 6** - Irrigação das plantas no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

### 4.4. Manejo de plantas invasoras

As plantas invasoras podem afetar o crescimento das plantas por competirem por nutrientes, água e espaço no desenvolvimento do sistema radicular, dificultando o estabelecimento da cultura.



**Figura 7** - Manejo de plantas invasoras no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

#### 4.5. Adição de solução nutritiva nas plantas

As plantas receberam adubação para suprir as necessidades nutricionais, com NPK na concentração (10-10-10) em duas etapas, uma adubação no início do plantio e outra no aparecimento de deficiência nutricional. Essa atividade foi necessária ao surgirem os primeiros sintomas de carência nutricional no mastruz, como o amarelecimento das folhas.



**Figura 8** - Adição de solução nutritiva nas plantas (NPK 10-10-10). (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

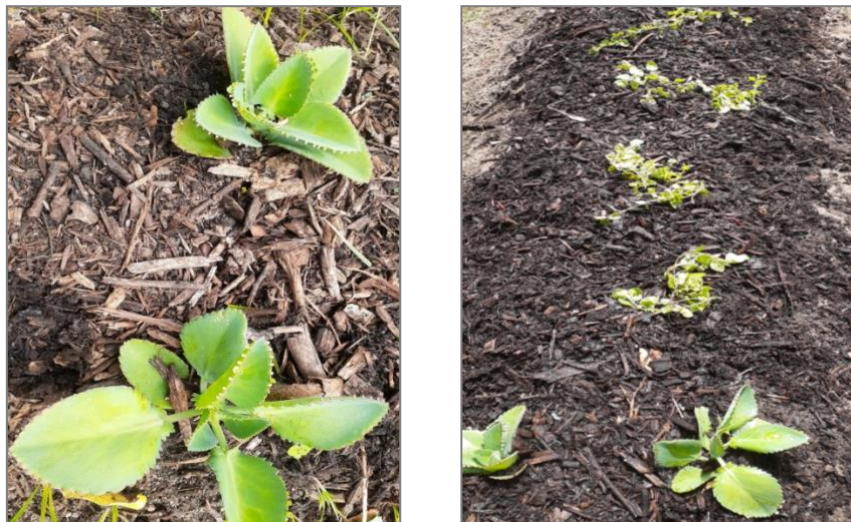
#### 4.6. Aranto

A planta *Kalanchoe daigremontiana* é facilmente propagada através de mudas que se formam nas bordas das folhas. As mudas foram selecionadas de matrizes disponível na Horta da UFRPE, as mudas foram plantadas em vasos e posteriormente transplantadas no canteiro. Essa atividade mostrou a eficiência na propagação dessa espécie, evidenciando sua boa adaptação e desenvolvimento.





**Figura 9** - Mudanças de Aranto plantadas em vaso. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 10** - Mudanças de Aranto no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

#### **4.7. Mastruz**

A planta *Chenopodium ambrosioides* L. pode ser considerada uma planta daninha, uma vez que nascem espontaneamente nos mais diversos lugares, bastando um pequeno vestígio de suas sementes. Nesse sentido, a sua propagação tradicional ocorre por meio de suas minúsculas sementes achatada, as quais germinam facilmente em solos propícios.

As sementes foram colhidas de uma planta da área, inicialmente foram coletados ramos e mantidos em vasos para extração das sementes após o processo de secagem dos ramos. As sementes caíram no solo úmido e germinaram rapidamente. Posteriormente, as mudas foram plantadas em vasos para desenvolvimento, e transplantadas no canteiro.



**Figura 11** - Ramos terminais de Matruz para obtenção das sementes. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 12** - Ramos terminais de Matruz secos para obtenção das sementes. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).





**Figura 13** - Mudanças de Matruz plantadas em vaso. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 14** - Mudanças de Matruz plantadas no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

#### 4.8. Orégano

As formas possíveis de propagação da cultura do orégano são por sementes, estacas ou divisão de touceiras.

A propagação foi realizada por sementes, inicialmente foram semeadas em bandeja de polietileno de 200 células de marca desconhecida, sendo preenchidas com substratos inerte, com duas sementes por célula, com uma profundidade de 2 cm. A bandeja foi irrigada e colocada na casa de vegetação com irrigação controlada para germinação. Após o prazo de 14 dias as mudas germinadas foram transferidas para vasos e posteriormente para o canteiro.

As sementes utilizadas foram da marca Feltrin e seu semeio seguiu as instruções de cultivo, disponibilizadas pelo fabricante. As mudas foram dispostas em uma leira e receberam rega manual e tratos culturais em dias alternados para acompanhamento do desenvolvimento.

Devido ao lento desenvolvimento algumas mudas foram mantidas em vasos para observação do crescimento após adição de solução nutritiva com regas alternadas na semana.

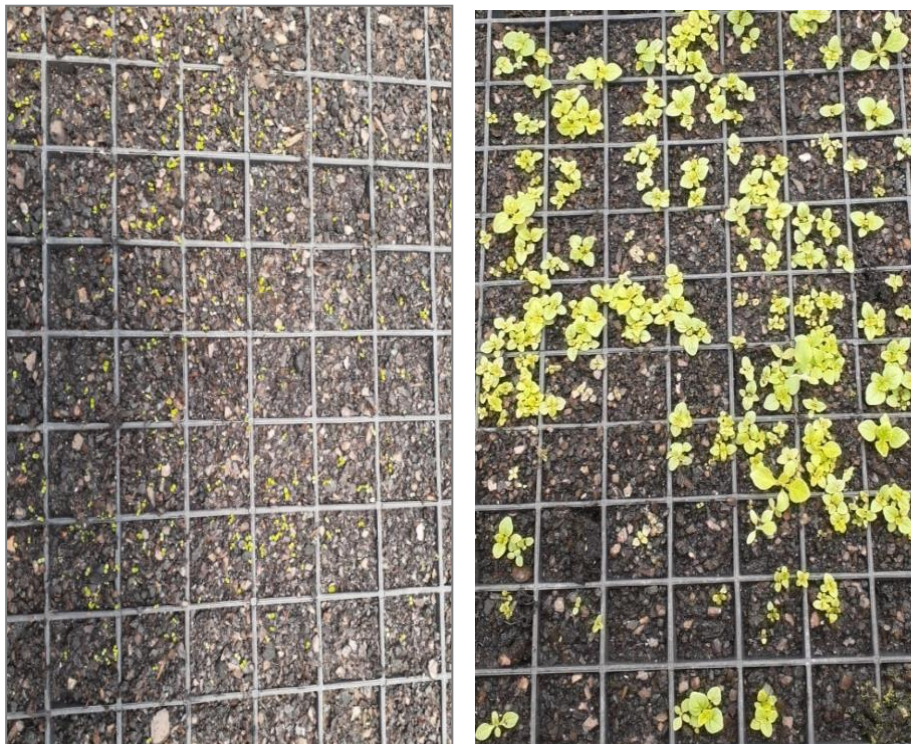


**Figura 15** - Embalagem de semente de Orégano da marca Feltrin. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).





**Figura 16** - Substrato inerte usado na bandeja. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

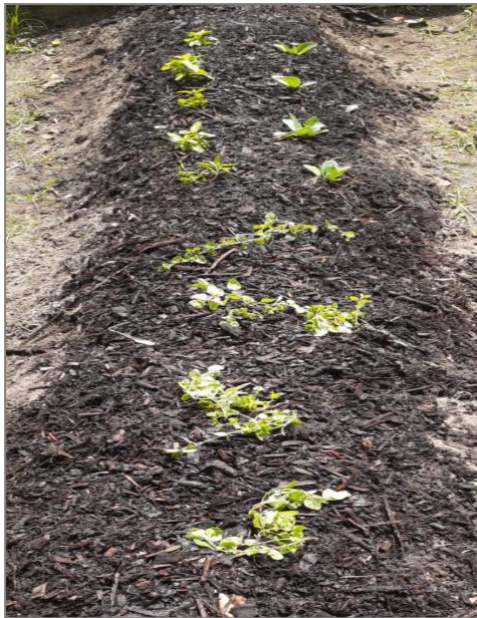


**Figura 17** - Germinação das mudas de orégano na bandeja. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).





**Figura 18** - Mudanças de orégano transplantadas para vasos. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 19** - Mudanças de orégano no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as espécies escolhidas o Mastruz (*Chenopodium ambrosioides*) apresentou melhor resultado de desenvolvimento, resultado da adaptação as condições edafoclimáticas do ambiente de cultivo e a característica de alto vigor de germinação que a planta apresenta. O aranto (*Kalanchoe daigremontiana*) apresentou desenvolvimento satisfatório, resultado da adaptação as condições de cultivo, do poder germinativo e manejo adotados. Já o orégano (*Origanum vulgare* L.) apresentou lento desenvolvimento desde a germinação, devido a temperatura a germinação foi comprometida e o desenvolvimento das plantas não atingiu o esperado, não houve desenvolvimento após o transplante para o canteiro sendo necessário acondicionar as mudas em vasos e mantê-las na estufa de irrigação.



**Figura 20** - Desenvolvimento do aranto no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 21** - Desenvolvimento do mastruz no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).





**Figura 22** - Desenvolvimento do mastruz no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 23** - Desenvolvimento do mastruz no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 24** - Desenvolvimento insatisfatório do orégano no canteiro. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).



**Figura 25** - Desenvolvimento do orégano mantido nos vasos. (Fonte: Arquivo pessoal, 2024).

## 6. CONCLUSÃO

As plantas medicinais são alternativas eficazes e de baixo custo no tratamento de várias enfermidades, uma vez que, podendo ser cultivadas em diversos ambientes diferentes, o que facilita o acesso aos tratamentos de saúde básica. As plantas selecionadas para cultivo no Horto, a aranto (*Kalanchoe daigremontiana*), o mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) e o orégano (*Origanum vulgare* L.) foram dispostas no canteiro apresentaram desenvolvimento satisfatório e integram o banco de matrizes do Departamento de Agronomia da UFRPE. Essas plantas estarão à disposição da comunidade acadêmica cumprindo os objetivos deste trabalho ressaltando a importância dessas espécies regionalmente.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABÍLIO, G.M.F. Plantas Medicinais. 1ª ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA – Cartilha Orientações sobre o uso de Fitoterápicos e Plantas Medicinais, Brasília, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobremedicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>. > Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

BLANCO, M.C.S.G.; SOUZA, M.M.S.; BOVI, O; MAIA, N.B. Cultivo de plantas aromáticas e medicinais. Campinas, CATI, 2007. 72p. (Boletim Técnico 247).

CASTRO, L.O.; RAMOS, R.L.D. Descrição botânica, cultivo e uso de *Origanum majorana* L., manjerona e de *Origanum vulgare* L., orégano (LAMIACEAE). Porto Alegre: FEPAGRO, 2003. 15p. (Circular Técnica, 22).

De A a Z: a enciclopédia das plantas medicinais. [S. l.]: Jolivi, 2020-. ISSN 978-65-86323-02-3. Anual. Disponível em: Acesso em: 06 de janeiro de 2024. EMBRAPA. Série plantas medicinais, condimentares e aromáticas. 2006. Disponível em: <<https://www.embrapa.gov.br> > Acesso em : 18 de janeiro de 2024.

FRANÇA, Inácia S. X. D. et al. **Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 61, n. 2, p. 201-208, Mar.-Abr. 2008.

GIACOMETTI, D.C. Ervas Condimentares e Especiarias. São Paulo: Nobel, 1989. 81p.

KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; SILVA, D.B. Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas. ed.1, p.44, UFRGS: Porto Alegre, 2015.

LIBERATO, P.S.; LIMA, D.V.T.; SILVA, G.M.B. PANCs - Plantas Alimentícias não Convencionais e seus benefícios nutricionais. v.2, n.2, p.102-111, 2019.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, [s.n], p. 544, 2008.

MARTINS E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D. C. DIAS, J. E. Plantas Medicinais. Ed. UFV, 2000.

MOURA, Crislaine Nascimento; Ednaldo da Silva Dantas; Emily Lima Carvalho -- Plantas Medicinais: cultivo e uso terapêutico. Governador Mangabeira-BA: Instituto Federal Baiano, 2021. 78p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA (Sergipe). EMBRAPA. Circular Técnica. Orientações Técnicas para o Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, Sergipe, p. 1-11, Outubro 2015.

NÓBREGA, Luan Pedro Nascimento; PEREIRA, Jógerson Pinto Gomes. Caracterização Física do *KALANCHOE DAIGREMONTIANA* (Aranto) como atividade de inicialização ao estudo a pesquisa acadêmica – Estudo de caso. 2019. 11 f. TCC (1 bacharelado em Engenharia Agrícola) - UFCG, 2019.

OLIVEIRA, Vinícius Araújo. Congresso Brasileiro de Química dos Produtos Naturais: Aspectos etnobotânicos, atividades biológicas e caracterização fitoquímica do mastruz (*Chenopodium Ambrosioides*) 2023. Disponível em:< <https://agronscience.com/biologicas-e-caracterizacao-fitoquimica-do-mastruz-chenopodium-ambrosioides-uma-revisao-bibliografica/>.> Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

PIRES, Patrícia *et al.*: Divulgação técnica sobre o Orégano. [S. l.], 2021. Disponível em:< [https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/6000/1/Agroforum\\_N.31\\_17-21.pdf](https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/6000/1/Agroforum_N.31_17-21.pdf)> Acesso em: 12 jan. 2024.

Plantas Medicinais e Aromáticas: **Revista Casa da Agricultura**. [S. l.], 2020. Disponível em:< <https://www.cati.sp.gov.br/portal/>. > Acesso em: 06 de janeiro de 2024.

PRELA-PANTANO, A.; TERAMOTO, J.R.S.; FABRI, E.G. O cultivo e a comercialização de orégano. 2009. Artigo em Hipertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com.br/Artigos/2009\\_2/Oregano/index.htm](http://www.infobibos.com.br/Artigos/2009_2/Oregano/index.htm) >. Acesso em 15 de janeiro de 2024.

RODRIGUES, Vanda Gorete Souza. Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais / Vanda Gorete Souza Rodrigues. - Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54344/1/doc91-plantasmedicinais.pdf>> Acesso em 13 de janeiro de 2024.

SAHIN, F.; GULLUCE, M.; DAFERERA, D.; SOKMEN, A.; SOKMEN, M.; POLISSIOU, M.; *et al.* Biological activities of the essential oils and methanol extract of *Origanum vulgare ssp.* in the Eastern Anatolia region of Turkey. Food Control. Inglaterra, v. 56, p.2-9, 2003.

SANTOS, E.Q, COSTA, J.F. da S, PEREIRA, M das G da S. - Etnobotânica da flora medicinal de quintais na comunidade Mamangal- Pará. Disponível em: <<https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/view/4890>> Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

SANTOS, Jonathan Martins Silva dos et al. **Utilização da planta Aranto no tratamento de lesões cutâneas.** Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 142-150, 1 abr. 2023. Disponível em: <<https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/712/532>.> Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

SOUZA, E.L.; STAMFORD, T.L.M. Orégano (*Origanum vulgari L.*, Lamiaceae): Uma especiaria como potencial fonte de compostos antimicrobianos. (local), v. 19, n.132, p.40-45, 2005.

TAVARES, Selma Aparecida. Plantas Medicinais. Cartilha de plantas medicinais da Emater, Brasília, p. 1-52, 2015. Disponível em: <

[https://www.emater.df.gov.br/wpcontent/uploads/2018/06/cartilha\\_plantas\\_medicinai\\_s\\_menor.pdf](https://www.emater.df.gov.br/wpcontent/uploads/2018/06/cartilha_plantas_medicinai_s_menor.pdf). >Acesso em: 12 de janeiro de 2024.

TERAMOTO, J. R. S.; FABRI, E.G.; PRELA-PANTANO, A.; MINAMI, K.; SUGIO, P.A.; PACHECO, S.G.A. Produção de Orégano: do plantio à comercialização. Campinas: Instituto Agrônômico, 2009. 19 p.

TSINAS, A.C. The art of oregano. Grain Feed & Milling Technology. Reino Unido, p.25-26, 1999.

VERDAM, M. C. S.; SILVA, C. B. O estudo de plantas medicinais e a correta identificação botânica. Visão Acadêmica, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 7-13, 2010.

ZORAT, Sandra. *Origanum vulgare L.* Herbário - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, [s. l.], 2020. Disponível em:< <https://www.unirio.br/ccbs/ibio/herbariohuni/origanum-vulgare-l> > Acesso em: 12 de janeiro de 2024.