

DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL EM SÃO TOMÉ PRÍNCIPE, ÁFRICA

Edson Carlos Martins de Menezes ¹

Virna Braga Marques ²

RESUMO

São Tomé e Príncipe (STP) é um país situado no Golfo da Guiné a 0° 25'N de latitude e 6° 20'E de longitude, a cerca de 380 km a Oeste da costa do continente africano. A República Democrática de S. Tomé e Príncipe, como se denomina, é um arquipélago de origem vulcânica, constituído por duas ilhas e vários ilhéus. Em STP, existe grande percentagem de famílias que fazem da sua subsistência a prática da agrícola. Nesse sentido o presente estudo, conta como objetivo descrever processo de intervenção agrícola em São Tomé e Príncipe (África). As atividades ocorreram de forma remota na pandemia do COVID-19, nos semestres letivos de 2020.2 e 2021.1. Utilizou-se ferramentas para realização do DRP as disciplinas das Práticas Agrícolas V e VI, que iniciou no mês de junho de 2021 a agosto de 2022. Uma vez identificados os pontos críticos, a partir das etapas anteriores, foram propostos métodos alternativos de controle de pragas e doenças nas culturas. Foram dadas sugestões das intervenções para o agricultor como: controle cultural, controle biológico, foram apresentados os benefícios da proposta. Conclusão o DRP se mostrou uma ferramenta viável para interagir de forma remota com o agricultor familiar durante pandemia e levantar a realidade agrícola.

Palavras-chaves: Diagnóstico rural participativo. Agricultura familiar. Ataque de praga.

ABSTRACT

Sao Tome and Principe (STP) is a country located in the Gulf of Guinea at 0° 25'N latitude and 6° 20'E longitude, about 380 km west of the coast of the African continent. The Democratic Republic of S. Tomé and Príncipe, as it is called, is an archipelago of volcanic origin, consisting of two islands and several islets. In STP, there is a large percentage of families who make their livelihood the practice of agriculture. In this sense, the present study aims to describe the process of agricultural intervention in São Tomé and Príncipe (Africa). The activities occurred remotely in the COVID-19 pandemic in the 2020.2 and 2021.1 semesters. Tools were used to perform the DRP the disciplines of Agricultural Practices V and VI, which began in June 2021 to August 2022. Once the critical points were identified, from the previous stages, alternative methods of pest and disease control were proposed in the crops. Suggestions were given of interventions for the farmer, such as: cultural control, biological control, the benefits of the proposal were presented. Conclusion of the DRP proved

¹ Discente: Graduando no curso de Agronomia do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB)

² Docente: Prof. Doutora do curso de Agronomia do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB)

to be a viable tool to interact remotely with the family farmer during the pandemic and raise the agricultural reality.

KEYWORDS: Participatory rural diagnosis. Family farming. Plague attack.

1. INTRODUÇÃO

São Tomé e Príncipe (STP), um país situado no Golfo da Guiné a 0° 25'N de latitude e 6° 20'E de longitude, a cerca de 380 km a Oeste da costa do Continente Africano, a República de S. Tomé e Príncipe é um arquipélago de origem vulcânica e é constituído por duas ilhas e vários ilhéus. As ilhas ocupam uma superfície de 1.001 km², sendo 859 km² para a ilha de S. Tomé e 142 km² para a ilha do Príncipe e são atravessadas pela linha do Equador. Junto ao extremo sul de São Tomé fica o Ilhéu das Rolas onde há um marco que materializa o local da passagem da Linha do equador. À semelhança de outras ilhas da “Linha dos Montes Camarões” as ilhas de STP são de natureza essencialmente basáltica.

O clima é caracterizado pela existência de duas estações durante o ano, sendo a estação chuvosa com frequentes precipitações durante quase todo o ano (cerca de nove meses, de setembro a maio) e a estação seca, mais curta denominada de gravana, que dura cerca de três meses (de junho a agosto) e com temperaturas menos quentes. Porém, existe um período de cerca de dois meses denominado “Gravanito” que oscila entre dezembro e janeiro no qual se regista um ligeiro abrandamento das precipitações. A temperatura média do arquipélago ao nível da água do mar é de 25,6 °C, tendendo a variar com a altitude e época do ano, ainda que de forma ligeira. Assim, as temperaturas diminuem com o aumento da altitude, sendo que as regiões montanhosas são ligeiramente mais frescas do que as regiões costeiras. Não se verifica uma grande variação entre as médias anuais, sendo a temperatura máxima de 30,5 °C e a mínima de 20,6 °C, em 2017.

Do ponto de vista de ocupação dos solos, o sistema de uso de solos é caracterizado por um “ordenamento ecológico das culturas” que se caracteriza pela adaptação natural de cada tipo de cultivo ao espaço ecológico que lhe é mais adequado, e conseqüentemente, cada terra é ocupada na forma que mais convém à exploração sustentável dos recursos agrários do País. Por outro lado, São Tomé e Príncipe dispõe de vários ecossistemas florestais, cujas características variam em função de vários fatores, entre os quais o relevo, a altitude e o microclima característico de cada região.

Com uma população de cerca de 178.739 habitantes e uma densidade populacional de 178,7 hab/km² (taxa de crescimento médio anual é de 2,45 % ao ano), a população é eminentemente jovem, com uma taxa de natalidade de 26,6 por mil e a taxa de mortalidade infantil de 38 por mil e a esperança média de vida de 66 anos. (INE, 2012).

A maior fonte de renda do país vem da pesca e agricultura, mas tem ganhado espaço o turismo e, mais recentemente, atividades ligadas ao setor petrolífero (INE, 2018). Embora o país tenha solo fértil para o bom desenvolvimento da agricultura, a maioria dos camponeses ainda vive em um estado de pobreza (SOUSA, 2009). Pequeno estado insular em desenvolvimento de rendimento médio baixo, com uma economia frágil e elevada vulnerabilidade a choques exógenos e um Rendimento Nacional Bruto (RNB) per capita de USD 1.970, o país ocupa o 143º lugar no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com um valor de 0,589. (PNUD, 2017).

A economia do país baseia-se no setor agrícola de exportação, caracterizado pela produção do cacau, principal produto de exportação produzido outrora em grandes explorações agrícolas denominadas roças. Na medida em que o cacau, só por si, não garante a subsistência, muitos pequenos agricultores encontram rendimento suplementar no cultivo de hortaliças, frutas, baunilha e pimenta para exportação. Apesar da imensa importância do cacau na economia de São Tomé e Príncipe, a quota de exportação do País no mercado mundial foi estimada em apenas 0,11% entre 2000 e 2005 pela Organização Internacional do Cacau (ICCO).

Em termos de participação das atividades no PIB, o setor terciário, largamente informal, representa quase 60% do PIB, e emprega 60% da população ativa, enquanto que os setores primários e secundários contribuem cada um deles, com aproximadamente 20% do PIB, de acordo com os dados mais recentes (Direção de Planeamento, 2017). O setor agrícola emprega 60% da população ativa, mas representa apenas 17% do PIB (INE, 2017). É caracterizado por infraestruturas deficientes, serviços públicos de apoios quase inexistentes e um número reduzido de agricultores, o que explica a sua fraca produtividade. Com uma agricultura de subsistência bastante frágil e pouco organizada, o país importa uma grande parte do seu consumo alimentar.

São Tomé e Príncipe a atividade agrícola emprega mais de 65% da população, com a agricultura centrada nas culturas da cana de açúcar, café e cacau, apesar da reforma agrária ter sido iniciada em 1975 para aumentar a diversificação das culturas praticadas no país, uma vez que a produção de alimentos é insuficiente para suprir a demanda do mercado interno e os níveis de segurança alimentar serem preocupantes (FAO.2021). Por isso se torna fundamental

conhecer as especificidades da população tanto produtivas, como socioculturais e ambiental, quando se pretende melhorar as atividades agrícolas.

O fortalecimento em Brasil-África, a parceria entre UNILAB e UFMG tiveram iniciativa para implantar uma universidade pública em São Tomé e Príncipe para a promoção de intercâmbio de membros do corpo docente e do quadro técnico de nível superior (REGINALDO,2013).

O trabalho apresenta e descreve as atividades e vivências de assistência técnica e extensão realizada pelo estudante e professores do curso de Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, desenvolvidas em conjunto com o agricultor familiar em São Tomé e Príncipe, na propriedade em San Gabriel no distrito de Água-Grande, correspondente aos semestres letivo de 2020.2 e 2021.1, desenvolvidas de forma remota devido a situação atual de pandemia da Covid-19. Proporcionar com a aplicação do conhecimento das disciplinas Práticas Agrícolas e ter a necessidade de aproximar da realidade do campo, para que pudesse diagnosticar, analisar e interagir com os problemas enfrentados pelos agricultores, e descrever a área de estudo, sob a supervisão e orientação dos professores, contribuindo desta forma com a formação dos profissionais da Agronomia desta universidade.

O curso de Agronomia faz parte do Instituto de Desenvolvimento Rural da UNILAB, e se propõe a formar Agrônomos brasileiros e estrangeiros com capacidade de descrever e analisar sistemas agrícolas, assessorando agricultores considerando a totalidade de fatores impostos a eles na execução de suas atividades, bem como todas as questões globais que condicionam a agricultura na modernidade. Desse modo, a formação dos alunos se orienta no atendimento das necessidades de assistência dos agricultores, por meio de estudos sobre a construção social das técnicas agrícolas praticadas, o uso social das mesmas e seus efeitos e restrições em termos do mundo social e natural dos produtores (PPC, 2018).

2. Objetivos

Geral

O objetivo do trabalho foi descrever um processo de intervenção agrícola em São Tomé e Príncipe (África).

Específico

- Vivenciar a Assistência técnica e Extensão rural;
- Auxiliar o agricultor na identificação de pragas nos cultivos;
- Propor meios alternativos de manejo e controle para diminuir os danos econômicos;
- Trabalhar com metodologias participativas junto a agricultor de São Tomé e Príncipe.

3. METODOLOGIA

3.1 Local do estudo

A área do estudo ocorreu na propriedade rural em São Tomé e Príncipe, na ilha de São Tomé, no distrito de Água-Grande, cidade de São Tomé; tem um total de 1 hectare da área, mas, uma parte apenas, é utilizada para práticas dos cultivos de hortaliças tais como, alface, batata doce, cebola e couve; aproximadamente 50 metros quadrados para as culturas de batata doce e cebola, sendo estas cultivadas em períodos distintos: batata doce na época de chuvas e cebola na época da gravana (seca).

As Práticas Agrícolas V e VI, foram trabalhadas com um plano de ensino, instruídas sobre formação e conhecimento, depois, em prática ter a vivência e troca de saberes entre o aluno/professor e o agricultor; Assistência técnica e extensão rural nas duas disciplinas, foi apresentar áreas rurais; elaborar formulário de semiestruturado; mapa; calendário agrícola; por meio do diagnóstico rural, em seguida um relatório de proposta. Assistência técnica e extensão rural e os conhecimentos necessários para engendrar processos de desenvolvimento rural, considerando que a ATER é uma política que promove a inovação na agricultura familiar através de ações específicas que modificam a realidade dos atores envolvidos (RIOS,2011).

3.2 Diagnóstico Rural Participativo – DRP

O trabalho foi realizado durante o período dos meses de junho a setembro, utilizando ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo – DRP 2021.

1- Entrevista semiestruturada que foi - enviada via formulário de plataforma virtual (Google forms) com questões objetivas e diretas, sendo a maioria obrigatória e de marcar, formado por nove seções com mais de sessenta perguntas;

2- Mapa e Cartografia Social, utilizou-se imagem via satélite no programa google Earth e utilizando as suas coordenadas geográficas, a cartografia é representatividade expressiva visual do agricultor no papel, onde está a sua área de trabalho com melhor compreensão das áreas explicando com mais detalhes;

Para a confecção da Cartografia Social foi necessário pedir a colaboração de duas pessoas no próprio país que residem próximos ao agricultor, foi feito um treinamento com ambos, na intenção de coletar os dados. Os colaboradores Arlindo Afonso e Dennis Graça (formado em Design e construção civil) visitaram a área, levaram material de desenho (papel e lápis) e fizeram a representação gráfica.

O mapeamento participativo é necessário antes de tudo escolher o público alvo. Buscar, recrutar e conversar com pessoas que são ligadas à localidade desejada, e que tenham a vivência do cotidiano em um vasto conhecimento das características do território que será mapeado. O mapa mental (croqui) é uma representação de cunho cartográfico, embora não necessite de escala e nem de referência formal (coordenadas geográficas). O mapeamento com base cartográfica neste procedimento, é importante que o mapa base não influencie enfaticamente as percepções dos mapeadores, não seja tendencioso, para que os participantes não sejam estimulados a representar objetos/fenômenos que não sejam aqueles relacionados às suas próprias experiências (DA SILVA; VERBICARO, 2016).

3- Calendário Agrícola foram construídas tabelas e legendas a partir das informações do agricultor, identificando as culturas cultivadas como; época das colheitas; período consoante a estação do ano, como: época da seca “gravana” e época da chuva, no crioulo fôrro “tempu di glavana cu tempu di súbá”; e ataque das pragas nas culturas.

O Calendário agrícola é uma ferramenta de consulta que te mostra a melhor época para a semeadura, manejo e colheita da sua cultura. O principal objetivo é definir quais atividades serão realizadas e em qual período (BARCELLOS, 2022).

Outras Ferramentas Utilizadas - o recurso aplicado à distância, recorremos a internet para fazer as pesquisas e comunicamos a partir das redes sociais como: e-mails, classroom, Messenger e WhatsApp; algumas anotações feitas no caderno quando os professores, comentam ou abordam algo do interesse para o trabalho do DRP.

3.3 Presença de praga nos cultivos dentro da propriedade:

Uma vez identificados os pontos críticos, a partir das etapas anteriores, foram propostos métodos alternativos de controles de pragas e doenças nas culturas. As intervenções foram realizadas através de sugestões para o agricultor, de outubro de 2021 a agosto de 2022. Os cultivos de hortaliças foram avaliados para o combate de pragas, com utilização do controle e manejo alternativo; foram apresentadas ao agricultor, o manejo e controle cultural, controle biológico, controle alternativo químico. O que o Sr. Alfredo poderá adquirir para combater a praga; e quando adquirir; quando fazer a aplicação? Quais os benefícios da proposta. Estas soluções da proposta serão feitas para os cultivos com maior dano econômico no caso das culturas de batata doce e cebola, que são cultivadas ocupando uma área total dos dois cultivos de 50 metros quadrados.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Entrevista semiestruturada

Na participação do entrevistado Alfredo Bonfim, a maioria das questões foram respondidas, apenas as atividades com as quais ele não trabalhava, ficaram sem resposta.

A família é composta por cinco membros, na faixa etária entre 18 a 55 anos, o grau de escolaridade dos pais é (equivalente ao ensino médio no Brasil) e para os filhos ensino superior, não recebe nenhuma ajuda social, nem governamental e nem de outras instituições, sua propriedade possui a titulação de compra e venda; a renda familiar vem na sua maioria da produção agrícola aproximadamente 80% e a renda familiar não agrícola é de 20%.

O número de pessoas que trabalham no campo por parte da família, um sobrinho; a contratação de mão de obra é feita de forma temporária para as atividades específicas no campo que varia de quatro a cinco trabalhadores na área; tempo de trabalho no campo varia de quatro a cinco horas por dia todos os dias, período com maior fluxo de trabalho no campo é a tarde, tanto no tempo da gravana³ e no tempo da chuva.

Na propriedade rural não tem criação de animais; tem palmeiras e são utilizadas para fazer azeite de palma (azeite de dendê); atualmente, o senhor Alfredo Bonfim trabalha mais

³ Gravana - é o período em que se concentra a escassez hídrica em São Tomé e Príncipe, não chove e os ventos são muito fortes. Em algumas regiões também se observam baixas temperaturas.

com o cultivo de ciclo curto, como as hortaliças e os cereais; as principais culturas das hortaliças: batata doce, cebola, couve, alface, tomate, pimentão e pimenta malagueta.

A área ocupada para cada cultura agrícola foi de: alface 30m², batata doce 50m², Cebola 50m², Couve 50m², malagueta 10m², pimentão 10m², tomate 30m²; e para cada cultura em relação a números de plantas temos as culturas: alface, batata doce, couve e cebola em média de 51 a 70 plantas.

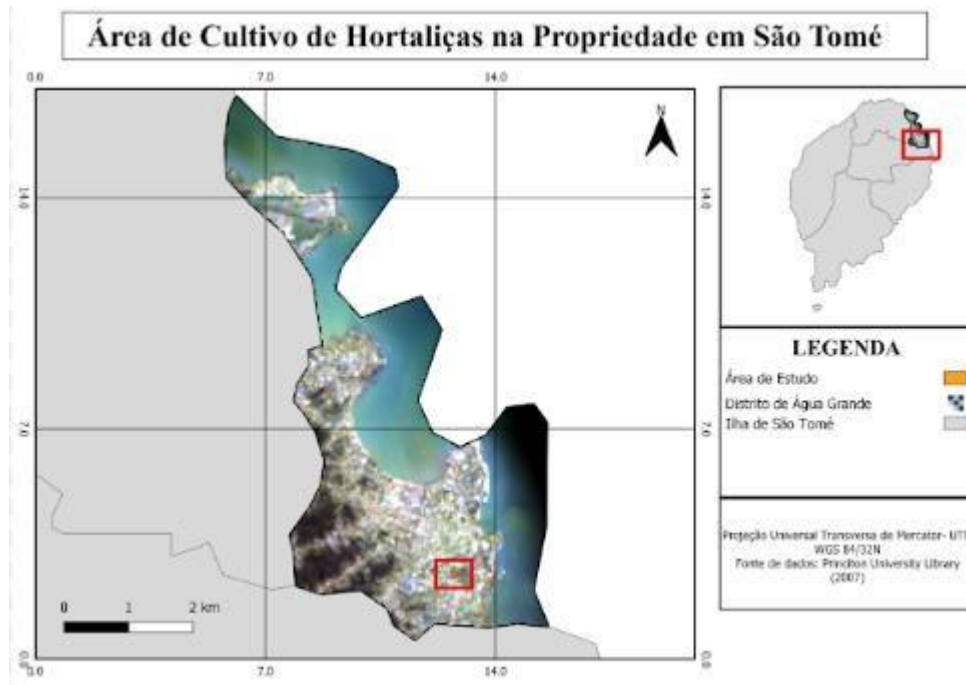
As culturas principais sofrem com o ataque de pragas. A batata doce, cebola e couve, foram relatadas o ataque de praga, cultura de batata doce e cebola com maior frequência e são as que têm mais prejuízo, tendo outras como (queima de ponta das folhas; lesmas e a broca-de-couve). O agricultor utiliza alguns métodos de controle para combater essas pragas, como inseticidas, produtos químicos e biológicos. O Sr. Alfredo produz insumo orgânico na propriedade e são utilizados; adubo orgânico (esterco de caprino, esterco de aves e restos de vegetais) e como adubo químico (ureia).

A legislação do uso de inseticidas e herbicidas no país, a colega do curso de agronomia Luizela Cabral em São Tomé e Príncipe, na ilha do Príncipe é proibido a entrada e utilização de fertilizantes e inseticida químico na agricultura regional, porque, desde 2012 a ilha do Príncipe foi reconhecida pela UNESCO como reserva da biosfera mundial, a lei criada foi para preservar a fonte biológica e ambiental que fazia parte do bioma natural da ilha, para ilha de São Tomé, existem muitas leis mas não estão na prática e não sabe-se se existe a fiscalização e controle pelo ministério da agricultura.

4.2 Mapa e Cartografia social

A figura 1, o mapa cartográfico da propriedade San Gabriel, São Tomé, distrito de Água-Grande feito no programa QGIS, Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM; WGS 84, Zona 32N, fonte de dados: Princeton University Library (2007), a área da propriedade tem 1 hectare (10.000 m²).

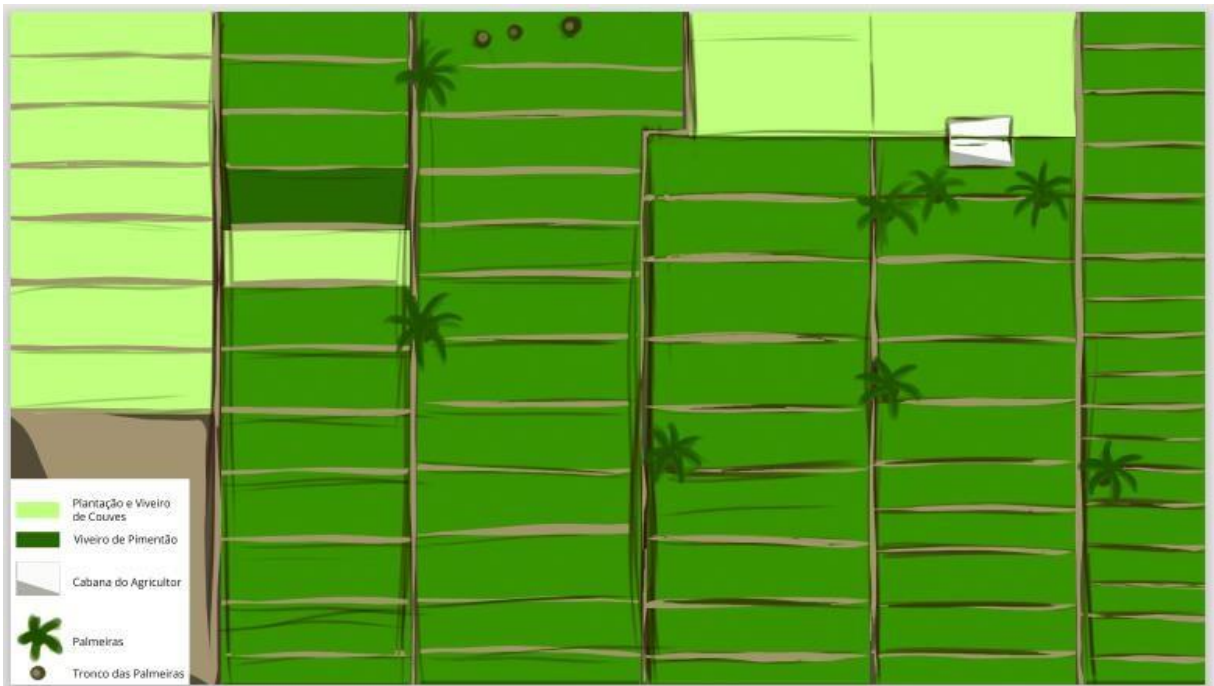
Figura 1 - Área do cultivo de hortaliça em San Gabriel, Água-Grande cidade de São Tomé, São Tomé e Príncipe UNILAB, Redenção-CE, 2022









Fonte: QGIS, elaborado por Edson Carlos, UNILAB Redenção-CE, 2023

A figura 2, a cartografia foi identificada a área de plantio das hortaliças, marcado por cores onde se situa dentro da propriedade. Aonde podemos entender como está a organização; na imagem o verde-claro representa o plantio de viveiro de couve; o verde escuro é plantio de pimentão; o verde uma parte da área é o plantio da batata doce e restante são capins; tem as palmeiras e os pontos circular são troncos das palmeiras cortadas; e parte branca é a cabana do agricultor onde guarda as ferramentas.

Figura 2 - Mapa de cartografia social, feita elaboração dentro da propriedade rural 10/08/2022



-  - Plantação e viveiro de couve.
-  - Viveiro de pimentão;  - Cobertura vegetal.
-  - Cabana do agricultor;  - Palmeiras.
-  - Tronco das palmeiras.

Fonte: Denis Graça e Arlindo Afonso, São Tomé, 2022.

A figura 3, o desenho representativo da casa onde o agricultor reside e a área da propriedade agrícola, no desenho mostra a casa, área de cultivo, palmeiras, tronco de palmeiras cortadas e cabana do agricultor onde guarda as ferramentas do campo.

Figura 3 - Mapa mental (croqui) representação da área e outros elementos dentro da propriedade rural, e habitação, San Gabriel, São Tomé e Príncipe 22/08/22



Fonte: Edson Carlos, UNILAB Redenção-CE, 2022.

4.3 Calendário Agrícola

A tabela 1, apresenta as culturas de hortaliças cultivadas e suas respectivas épocas do plantio e colheita no período da seca e no da chuva, apresentando as pragas que ocorrem em cada uma durante o ano.

A alface é cultivada e colhida durante todo o ano, não existindo vazios agrícolas para essa cultura, porque é um cultivo que não demanda muitos cuidados pelo agricultor, ele não identifica pragas em nenhum período do ano.

A batata doce é cultivada durante a época da chuva, o agricultor aproveita estes meses (janeiro à maio e setembro a dezembro) para realizar o plantio, o cultivo tem uma duração de

3 a 4 meses, e sua colheita varia consoante aos meses do cultivados; exemplo (se for cultivar em fevereiro colhe em maio e se for cultivar em setembro colhe em dezembro); o ataque de praga da lagarta-rosca, acontece no início do plantio no caso dos meses de janeiro e fevereiro; outubro e novembro.

A cebola é cultivada durante os meses de maio a julho, pegando uma mudança da época no final do mês de maio onde há pouca intensidade da chuva e iniciando nos meses da seca junho e julho; o cultivo tem duração de 3 meses e sua colheita também varia após o cultivo, entre os meses de agosto a outubro; o ataque de praga lagarta-rosca ataca no início do cultivo entre os meses de maio e junho, e queima-de-ponta acontece entre os meses da colheita, setembro e outubro.

A couve é cultivada durante os meses de maio a setembro, os meses da gravana junho a agosto e o mês de setembro inicia a chuva, o com duração de 5 meses, sua colheita também varia consoante ao mês que é cultivado, mas, é feita nos meses de agosto à outubro; o ataque de praga broca-de-couve acontecem nos dois últimos meses da colheita (setembro e outubro); também existe uma grande presença de praga de lesma o ano todo de janeiro à dezembro, segundo o agricultor, é devido a umidade que se encontra na região onde é feita os cultivos, e a praga da lesma não ataca os cultivos e também não é feito um manejo e controle para acabar com a mesmo.

Tabela 1 - Calendário agrícola de produção de hortaliças (alface, batata-doce, cebola e couve) de um agricultor familiar da cidade San Gabriel (São Tomé e Príncipe), evidenciando as épocas do plantio e colheita e as pragas que causam danos econômico em cada uma.

HORTALIÇAS	ATIVIDADES AGRÍCOLAS SAZONAIS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ALFACE												
BATATA DOCE												
CEBOLA												
COUVE												

Fonte: Edson Carlos, UNILAB Redenção-CE, 2023.

Legenda: Plantio ; Colheita ; Pragas: Lagarta-rosca ; queima de ponta ; broca-de-couve ; lesma . Estações: Seca ou Gravana e chuvosa ou Sûba .

A problemática, foram ataques das pragas: queima-de-ponta; broca-de-couve; lesma e a lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*) que por sua vez, causou um maior dano na área de produção,

as culturas de importância econômica na propriedade, segundo, as culturas da batata doce e cebola em São Tomé e Príncipe. O método e manejo alternativo de praga nos cultivos como proposta, recomendou meios e tratamentos que são eficazes como controle cultural e controle biológico natural ou aplicado, a utilização delas não afeta o ecossistema da propriedade e não causa problema de saúde para o humano e os predadores que já se encontram naquele habitat.

A importância desta praga em relação ao dano econômico, são pragas que em determinadas épocas do ano e condições de cultivo podem causar prejuízos nas culturas de hortaliças, a batata doce e cebola, a praga lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*), os adultos são mariposas de 35 mm de envergadura. Este inseto apresenta grande capacidade de postura, sendo que uma fêmea pode colocar em média mil ovos (FILHO; et al, 2022).

Não existe nenhum inseticida registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle de *Agrotis ipsilon* nas culturas no Brasil. O controle mais eficiente dessa espécie é alcançado por meio de práticas culturais, como o adequado preparo de solo, incorporação dos restos culturais e eliminação das plantas daninhas, especialmente gramíneas (GUIMARÃES; et al, 2022).

Os principais danos ocorrem com a planta em aproximadamente 50 centímetros de altura (COELHO; FRANÇA, 1995). As plantas atacadas apresentam sintomas como o corte na região da superfície do solo, ou o chamado coração morto, estando às lagartas abrigadas no solo próximo da planta atacada cortando o colmo da planta.

As colheitas e os cultivos são feitos pelo próprio proprietário, quando as culturas das hortaliças não estão em alta produção, em um período mais longo da época dos cultivos e colheitas; é realizada pela mão de obra contratada temporariamente, e às colheitas são feitas num período mais curto, sendo assim, as colheitas variam consoante a época dos plantios; os trabalhadores contratados temporariamente, têm o mês para folga que não exercem as suas funções. O ataque das pragas que ocorrem nos cultivos, o que causou o maior dano econômico na produção das culturas de batata doce e cebola foi a praga lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*), porque são os cultivos que o agricultor mais trabalha.

As hortaliças são comercializadas na faixa do preço de 7 Dbs a 15 Dbs (dobras - moeda local) por quilo. A venda do produto na sua maioria é feita na cidade capital e a outra porcentagem menos de 25% são feitas a comercialização dos produtos na própria zona, zona vizinha e outras cidades, como os que compram na mão do senhor e vai vender em outras localidades.

O consumo das hortaliças conforme os dias consomem de meio quilo a quatro quilos de alimentos, durante a semana o consumo das hortaliças como: cebola, cenoura, matabala,

couve, feijão verde, malagueta, maquiê, tomate. O que mais despertou a atenção, é que mesmo cultivando a batata doce e fazendo a sua venda, eles em casa consomem a batata doce numa quantidade pequena.

4.4 Outras atividades






































A tabela 2, as outras atividades realizadas pela família para melhor compreensão de quem realiza certas funções de acordo com o trabalho: o trabalho na loja nos meses de janeiro à fevereiro e de novembro à dezembro é o Homem, e os restantes dos meses de março à outubro quem trabalha é a mulher e os filhos; o trabalho no campo é só o Homem, nos meses de março à outubro; trabalho voluntário na capela ou igreja, o Homem e a Mulher quando houver a atividade no mês de janeiro; venda das hortaliças na loja há uma participação de todos Homem, Mulher e os filhos durante o ano todo; trabalho doméstico como a limpeza, arrumação e cozinhar, quem realiza essas funções é a Mulher e os filhos durante o ano todo; mesmo tendo outras atividades fora do campo, percebe-se que, mesmo estando no campo o agricultor ainda participa das outras atividades.

De acordo com BEZERRA et al (2019) A compreensão feminista da agricultura familiar camponesa na construção da agroecologia. Para construir agroecologia é importante evitar a cegueira de gênero e terem vista que as relações sociais entre homens e mulheres, no contexto da agricultura familiar, permanecem marcadas por profundas desigualdades. Se perpetua a visão da família como um núcleo homogêneo, em que os homens são os legítimos representantes da família e, como tal, responsáveis pela produção e mantem-se a ideia de que é dever das mulheres se submeter às decisões impostas por esta hierarquia que as considera as únicas responsáveis pelo cuidado da família e por tudo o que é inerente a reprodução da vida.

SCHWENDLER (2020), esta visão familiar as significativas diferenças entre a posição econômica do homem, da mulher e dos filhos dentro de uma família sobre as atividades realizadas pelas mulheres na agricultura familiar, identificadas como ajuda, são “partes de um sistema mais amplo de valores e representações sociais que expressam as desigualdades de gênero. Como parte do mesmo processo, o trabalho doméstico quando executado pelos homens também é concebido como ajuda pelo fato de se distanciar das atividades produtivas, vistas como sendo de sua atribuição, no entanto diferentemente das mulheres, os homens, de modo geral, só excepcionalmente atuam no espaço doméstico, tendo

em vista o valor social e a identificação desse trabalho como sendo “serviço de mulher”. Além disso, o trabalho doméstico e do cuidado é frequentemente concebido como leve, fácil.

Tabela 2 - As atividades extras fora do campo do agricultor e sua família, cidade São Tomé, São Tomé e Príncipe, 2022

OUTRAS ATIVIDADES REALIZADA PELA FAMÍLIA												
ATIVIDADE	OS MESES DO ANO											
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
TRABALHO NA LOJA												
TRABALHO NO CAMPO												
TRABALHO VOLUNTÁRIO NA CAPELA OU IGREJA												
VENDA DAS HORTALIÇAS NA LOJA												
TRABALHO DE CASA (LIMPEZA, ARRUMAÇÃO E COZINHA)												

Legenda: Homem  ; Mulher  ; Família  ; Homem e mulher  ; Mulher e Filhos .

Fonte: Edson Carlos, UNILAB Redenção-CE, 2023.

5. Econômica financeira

As principais dificuldades na atividade na propriedade são, dificuldade de comercialização e marketing, falta de crédito bancário, falta de mercado e cliente, e competitividade e concorrência. Não existe nenhuma prática que adota a agregação para o produtor; ele também não tem dívidas e nem conta atrasada, não possui financiamento, o

senhor investe por conta própria nas atividades de prática no campo, cinco mil dobras (5000 Dbs) o seu financiamento. O salário mínimo da função pública em São Tomé e Príncipe é de 1.100 dobras (cerca de 44 euros, 2021); e foi aumentado para 2.500 dobras (cerca de 100 euros, 2022) a partir do mês de maio (LUSA, 2022). No Brasil, o salário mínimo é 1.100 reais (G1, 2021); e aumentou para 1.212 reais (G1, 2022).

Em São Tomé e Príncipe, cerca de 65 por cento da família santomense vivem com o salário mínimo 2.500 dobras no país (MEDEIROS, 2022). Pegando esses valores e fazendo a conversão dobras (moeda internacional euros) para reais ficou assim: (5000 dobras = 200 euros e em reais = 1.100 reais) isto varia consoante ao câmbio do dia, pode aumentar ou diminuir; o salário mínimo em 2021 (1.100 dobras = 44 euros e em reais = 245 reais); em 2022 o salário mínimo (2.500 dobras = 100 euros e em reais = 550 reais), com esta conversão da moeda, percebe-se o investimento para atividades de prática no campo e o lucro podem chegar a ser ou mais que um salário mínimo no Brasil.

Atualizando os salários mínimos dos dois países em 2023, em São Tomé e Príncipe o salário mínimo (3.500 dobras = 140 euros e em reais = 780 reais), o salário mínimo no Brasil é de 1.320 reais.

Os controles principais realizados no comércio do senhor Alfredo Bonfim, são: controle de vendas, controle de movimento do caixa, controle de contas a pagar, controle de compras, controle de custo de variedades, controle de estoque, controle bancário e controle de custo fixo.

6. Manejo e controle de pragas

O agricultor poderá adquirir para combater a praga; recomendamos a prática cultural do manejo, utilização do adubo orgânico.

Quando adquirir, o agricultor primeiramente deverá entrar em contato com um profissional da área ou engenheiro agrônomo para que possa emitir um receituário agrônômico juntamente com o ministério da agricultura.

Quando fizer esta aplicação, quando aparecer os finais do ataque da praga e após ser identificada na área do cultivo, deverá fazer logo aplicação visto que a lagarta-rosca ela ataca no período noturno; na utilização do defensivo, nunca deixe na hora para fazer depois, por que pode ser tarde.

No manejo, primeiramente seria a utilização das ferramentas como: os equipamentos de proteção individual (EPIS) e um pulverizador manual; utilizar enxada, passar

frequentemente no solo para expor aos predadores ou fazer de forma manual; após a colheita, os restos vegetais enterrar numa profundidade de 30 cm e deverá deixar o solo em descanso por duas semanas, antes de cultivar fazer uma melhor adubação do solo.

Tipos de controle que poderiam servir de forma eficiente a combater praga lagarta-rosca; temos o controle cultural e controle biológico.

O controle cultural, para combater a praga lagarta-rosca deve se manter ela abaixo do nível de danos econômicos como: fazer o preparo do solo e eliminar antecipadamente as plantas hospedeiras (plantas daninhas) na área do cultivo; a lagarta-rosca durante o dia ficam no sob solo, um manejo com rolagem rolo-faca irá contribuir para reduzir a população que estiver na área; outro ponto ideal é evitar cobertura morta e restos culturais para que a lagarta-rosca não tenha ambiente favorável para se manter até a chegada do novo cultivo.

O controle biológico, existe guia da Embrapa para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas, recomendam-se os inimigos naturais principalmente os: Parasitoides oófagos *Trichogramma* Westwood (Hymenoptera: Trichogrammatidae) são liberados de forma a ocupar em campo auxiliando no manejo de praga e Nematóides entomopatogênicos (Rhabditida: Steinernematidae e Heterorhabditidae), esses não têm efeitos negativos sobre os inimigos naturais e sem contaminação ao meio ambiente e do Homem (EBSSA; KOPPENHÖFER, 2012). O preparo de inseticida caseiro a base de detergente neutro, farinha de trigo, açúcar e água, utilizar um borrifador para aplicar nas folhas ou no solo aonde está o cultivo.

O Controle químico na categoria do inseticida piretróides é aceite e utilizada para aplicação em lavoura por outros países incluindo o Brasil, em São Tomé e Príncipe por ter leis que censura o uso de inseticidas químico por questão da preservação ambiental e biológica, não é indicada para sua aplicação. Planeje com antecedência, considerando o controle de insetos praga durante o ciclo, faça uso eficaz das opções disponíveis para controle de insetos, siga as recomendações dos fabricantes e produtores de sementes, construa um plano de manejo de praga, faça rotação de inseticidas com diferentes modos de ação, realizar o monitoramento e identificação correta das espécies.

Os benefícios da proposta que temos para área de cultivo na propriedade do Sr. Alfredo são: minimizar as pragas nas culturas; fazer um bom desenvolvimento das culturas em todo seu ciclo e o aumento da produtividade; melhorar a produção e fazendo com que não haja pragas na propriedade.

Como produto desse trabalho foi gerado um vídeo de aproximadamente 10 minutos disponibilizado no canal youtube Agronomia todo dia: UNILAB na comunidade: <https://www.youtube.com/watch?v=ooFSbLVTFJM&t=11s>

7. CONCLUSÃO

O DRP se mostrou uma ferramenta viável para interagir de forma remota com o agricultor familiar durante pandemia e levantar a realidade agrícola.

Nos cultivos de hortaliças se percebe que há ataques de pragas, sendo a lagarta-rosca um problema que causou danos econômicos para o agricultor. Por isso, foram apresentados meios práticos da assistência técnica e extensão rural, um plano de ação que propôs alternativas de manejo e controle para diminuir ataques e danos na produção e discutidos juntamente com o agricultor, para apresentar soluções que possam reduzir o prejuízo da produção e aumentar produtividade.

Este desafio não é apenas do agricultor, mas também do estudante junto aos professores; adaptou-se ao sistema de comunicação via internet no período da pandemia COVID-19, a comunicação e troca das informações conseguiu resultados da atividade no campo.

As limitações e dificuldades encontradas foram: manter a comunicação diariamente com família e agricultor pelo distanciamento (Brasil - São Tomé e Príncipe); o recurso da internet limitado, que levou ao atraso e demora das respostas em quanto se realizou o trabalho; a construção do relatório de proposta para vídeo explicativo; e principalmente não ter possibilidades de estar no campo com o agricultor pessoalmente para acompanhar o caso de perto, devido às restrições sanitárias causadas pela pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Aiala Vieira, et al. **Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia**. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Coordenação do Curso de Agronomia, Redenção-CE, 2018.
- BARCELLOS, Tatiza. **Calendário agrícola: entenda a importância e organize as atividades da lavoura de forma estratégica**. Aegro. Disponível em: < Calendário agrícola: entenda a importância e organize seu plantio (aegro.com.br) >. Acesso em: jan. de 2023.
- BEZERRA, A. G. C et al. Mulheres, gênero e agroecologia na feira de agricultura familiar de São José de Mipibu. **Revista Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**, v. 2, n. 15, p. 66-97, 2019.
- COELHO A. M; FRANÇA G. E. Seja doutor no seu milho: nutrição e a adubação. **Arquivo do Agrônomo**. Piracicaba, SP: Potafós, 1995. 25p.
- FAO/STP. **FAO em São Tomé e Príncipe**. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Disponível em: < <http://www.fao.org/sao-tome-e-principe/fao-em-sao-tome-e-principe/sao-tome-e-principe-em-resumo/pt/>>. Acesso em: ago. de 2021.
- FILHO, Miguel Michereff, et al. **Lagarta-roscas**. Embrapa Hortaliças. Disponível em: < Lagartas-roscas - Portal Embrapa >. Acesso em: jan. de 2023.
- INE – **Instituto Nacional de Estatísticas (2012)**. IV Recenseamento Geral da População e Habitação. São Tomé. Disponível em: < [terceira Comunicação nacioNal \(dga.st\)](#) >. Acesso em: jan. de 2023.
- G1. **Salário mínimo em 2021: veja o valor nacional e nos estados**. Economia. Disponível em: < Salário mínimo em 2021: veja o valor nacional e nos estados | Economia | G1 (globo.com) >. Acesso em: jan. de 2023.
- G1. **Salário mínimo 2022: qual o valor atual?** Economia. Disponível em: < Salário mínimo 2022: qual o valor atual? | Economia | G1 (globo.com) > . Acesso em: jan. de 2023.
- GUIMARÃES, Jorge Anderson, et al. **Lagarta-roscas**. Embrapa Hortaliças. Disponível em: < Lagarta rosca - Portal Embrapa >. Acesso em: jan. de 2023.
- KAISER, Ingrid Schimidt. **MANEJO DE Agrotis ipsilon (HUFNAGEL) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) COM ENTOMOPATÓGENOS**. Tese. Alegre – ES. 2016. Disponível em: < tese_9003_Ingrid Schimidt Kaiser.pdf (ufes.br) >. Acesso em: jan.de 2023.
- LUSA. **Salário mínimo da função pública em São Tomé e Príncipe mais do que duplica em maio**. RTP Notícias. Disponível em: < Salário mínimo da função pública em São Tomé e Príncipe mais do que duplica em maio (rtp.pt) >. Acesso em: jan. de 2023.
- MEDEIROS, Óscar. **Série: Vivendo com o salário mínimo em São Tomé e Príncipe**. Mais África e mundo. Disponível em: < Série: Vivendo com o salário mínimo em São Tomé e Príncipe (voportugues.com) >. Acesso em: jan. de 2023.

MIRANDA, Camila. **Salário mínimo 2023 reajustado para R\$1.320. Veja o que muda.** FinanceOne. Disponível em: < Salário mínimo 2023 reajustado para R\$1.320. Veja o que muda (financeone.com.br) > . Acesso em: jan. de 2023.

REGINALDO. **Parceria entre Unilab e UFMG para implantar universidade pública em São Tomé e Príncipe.** UNILAB. Disponível em: < Parceria entre Unilab e UFMG para implantar universidade pública em São Tomé e Príncipe >. Acesso em: jan.de 2023.

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE. **TERCEIRA COMUNICAÇÃO NACIONAL.** Sobre as Mudanças Climáticas. Ministério das Obras Públicas, Infraestruturas, Recurso Naturais e Ambiente. Disponível em: < terceira Comunicação nacioNal (dga.st) >. Acesso em: jan. de 2023.

RIOS, G; PEREIRA, R. **Assistência técnica e extensão rural.** Contribuições para o Desenvolvimento Sustentável da Agricultura Familiar. Anais do IX Encontro Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, v. 01, p. 20110527220157, 2011.

SOUSA, Estêvão da Glória Cravid. **As roças face aos desafios de modernização e desenvolvimento de S. Tomé e Príncipe:** as potencialidades da roça “Água e Izé” – Estudo de caso. 2009. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Geografia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2009.

SCHWENDLER, S. F. A divisão sexual do trabalho no campo sob a perspectiva da juventude camponesa. **Revista Estudos Feministas**, v. 28, 2020.

DA SILVA, C. N; VERBICARO, C. O. mapeamento participativo como metodologia de análise do território. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, 2016.