Horta comunitária agroecológica: revitalização do Horto das Timbaúbas no município de Tejuçuoca, Ceará.

Érica Larissa Freitas Leão[1], Virna Braga Marques[2]

[1]Graduanda em Agronomia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, campus da Liberdade (CE), Brasil. Endereço: Av. Da Abolição, 3 – Centro, Redenção – Ceará. CEP: 62790-000. Contato: +55 (85) 3332.6101.

[2]Doutora em Ciência vegetal e Docente do curso de Agronomia pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Campus Liberdade (CE). Atua na área de fitotecnia e práticas agrícolas. Brasil. Endereço: Av. Da Abolição, 3 – Centro, Redenção – Ceará. CEP: 62790-000. Contato: +55 (85) 3332.6101.

Resumo: *As hortas comunitárias agroecológicas são tecnologias sociais que proporcionam aos seus participantes diversos benefícios, tais como: segurança alimentar e nutricional, produção e consumo de alimentos livres de agrotóxicos, promoção de atividade física, interação social, criação de vínculos interpessoais, bem como geração de renda e autoestima dos indivíduos. O presente trabalho teve como objetivo reestruturar e ativar a horta comunitária Horto das Timbaúbas dentro do contexto agroecológico, e prover suporte técnico agronômico a fim de produzir hortaliças e frutas. Foi realizado no ano de 2022, no município de Tejuçuoca/CE, na microrregião do Médio Curu. Para a execução dessa ação se utilizou técnicas de DRP (Diagnóstico Rural Participativo): Entrevista semi-estruturada, caminhada transversal e a técnica Realidade e Desejo. Foram firmadas parcerias com a prefeitura municipal de Tejuçuoca, com a Ematerce e com fornecedores locais de insumos agrícolas. Com intuito de unir forças com a comunidade, horticultores participantes e prefeitura, somando esforços para dar o pontapé inicial para a reativação desse espaço que tem importância social, cultural e econômica para com seus munícipes. A revitalização do Horto das Timbaúbas foi iniciada com 6 agricultores do município de Tejuçuoca registrados junto à secretaria de desenvolvimento agrário, com 30 canteiros irrigados cultivados com hortaliças folhosas, principalmente cebolinha e coentro; beneficiando diretamente 4 famílias. É necessário estabelecer parcerias públicas e privadas para dar suporte no que diz respeito à manutenção da horta, envolver a comunidade para que ele se mantenha participando ativamente e que se tenha produção agrícola. A reativação da horta permitiu à comunidade diversificação e acesso a alimentos, contribuindo a segurança alimentar, assim como a comercialização dos excedentes de produção levou a geração de renda das famílias envolvidas. Esta ação atendeu aos princípios norteadores da produção de base agroecológica, tanto nos aspectos ambientais, sociais e econômicos, para o desenvolvimento da agricultura em Tejuçuoca de forma sustentável.*

Palavras-chave: *agroecología; agricultura familiar; generación de ingresos; seguridad alimentaria; tecnología social.*

Área Temática: *horta comunitária agroecológica promovendo soberania alimentar e geração de renda.*

Agroecological community garden: revitalization of the Timbaúbas Horto in the municipality of Tejuçuoca, Ceará.

Abstract: *agroecological community gardens are social technologies that provide their participants with various benefits, such as: food and nutritional security, production and consumption of food free of pesticides, promotion of physical activity, social interaction, creation of interpersonal bonds, as well as income generation and self-esteem of individuals. The present work aimed to restructure and activate the community garden Horto das Timbaúbas within the agroecological context, and provide agronomic technical support in order to produce vegetables and fruits. It was carried out in 2022, in the municipality of Tejuçuoca/CE, in the microregion of The Middle Curu, with the coordinates 3° 59' 20" S 39° 34' 51" O, totaling 758.707 km² of territorial area. For the execution of this project, we used techniques described in the DRP (Participatory Rural Diagnosis), cleaning of the cultivation areas, acquisition of supplies, as well as composting workshop, implementation of irrigation system and planting of construction sites. Partnerships were signed with the city of Tejuçuoca, Ematerce and local suppliers of agricultural insums. In order to join forces with the community, participating horticulturales and city hall, adding efforts to kick-start the reactivation of this space that has social, cultural and economic importance to its citizens. The revitalization of the Horto das Timbaúbas was initiated with 6 farmers from the municipality of Tejuçuoca registered with the agrarian development secretariat, with 30 flower beds irrigated cultivated with hardwood vegetables, mainly chives and coriander; directly benefiting 4 families. It is necessary to establish public and private partnerships to support the maintenance of the garden, to involve the community so that it can continue to participate actively and to have agricultural production.*

Keywords: *agroecology; family farming; income generation; food security; social technology.*

Huerto comunitario agroecológico: revitalización del Timbaúbas Horto en el municipio de Tejuçuoca, Ceará.

Resumen: *Los huertos comunitarios agroecológicos son tecnologías sociales que brindan a sus participantes diversos beneficios, tales como: seguridad alimentaria y nutricional, producción y consumo de alimentos libres de pesticidas, promoción de la actividad física, interacción social, creación de vínculos interpersonales, así como generación de ingresos y autoestima de los individuos. El presente trabajo tuvo como objetivo reestructurar y activar el huerto comunitario Horto das Timbaúbas dentro del contexto agroecológico, y proporcionar apoyo técnico agronómico para producir hortalizas y frutas. Se llevó a cabo en 2022, en el municipio de Tejuçuoca/CE, en la microrregión de El Curú Medio, con las coordenadas 3° 59' 20" S 39° 34' 51" O, totalizando 758.707 km² de área territorial. Para la ejecución de este proyecto, se utilizaron técnicas descritas en el DRP (Diagnóstico Rural Participativo), limpieza de las áreas de cultivo, adquisición de insumos, así como taller de compostaje, implementación de sistema de riego y siembra de camas. Se firmaron asociaciones con la ciudad de Tejuçuoca, Ematerce y proveedores locales de haciendas agrícolas. Con el fin de aunar esfuerzos con la comunidad, participará el*

ayuntamiento horticultor, sumando esfuerzos para poner en marcha la reactivación de este espacio que cuenta con recursos sociales, culturales y política económica a sus ciudadanos. La revitalización del Horto das Timbaúbas se inició con 6 agricultores del municipio de Tejuçuoca inscritos en la secretaría de desarrollo agrario, con 30 camas de regadío cultivadas con hortalizas de hoja, principalmente cebollino y cilantro; beneficiando directamente a 4 familias. Es necesario establecer alianzas públicas y privadas para apoyar el mantenimiento del jardín, involucrar a la comunidad para que pueda seguir participando activamente y tener producción agrícola.

Palabras clave: *agroecología; agricultura familiar; generación de ingresos; seguridad alimentaria; tecnología social.*

INTRODUÇÃO

Agricultura familiar dentro do contexto agroecológico

Segundo Gliesman (2001) agricultura sustentável é aquela que reconhece a natureza sistêmica do agroecossistema, buscando o equilíbrio e a equidade entre diferentes setores da população, incluindo povos e gerações diferentes, preocupando-se com a saúde ambiental, justiça social e viabilidade econômica. Para Altieri (2002), a agricultura sustentável refere-se à produção de alimentos que se utilize de tecnologias de manejo ecológicos para que haja rendimentos duráveis, o que requer a otimização do sistema como um todo e não apenas o rendimento máximo de qualquer produto específico durante um curto período de tempo.

Preconizando desta forma uma otimização dos ciclos, de modo a considerar as interações entre vegetais, animais, solo, água e populações humanas, possuindo uma abordagem interdisciplinar e integrando o conhecimento nas dimensões sociais, ambientais e econômicas (GUZMÁN *et al.*, 2000). Além de garantir o fornecimento de alimentos saudáveis, tecnologias como hortas comunitárias promovem a interação não só apenas homem-natureza, mas sim a interação entre pessoas, compartilhamento de conhecimentos, interações sociais permitindo unir acomunidade através do trabalho em conjunto. Neste tipo de atividade os objetivos não são apenas a produção de alimentos, mas também outras finalidades como: educação, regeneração de indivíduos e dinamização dos espaços rurais e urbanos, além da diminuição da pobreza, e adoção de práticas mais sustentáveis (ARRUDA, 2006).

Portanto, mais do que uma forma alternativa de produção, hortas comunitárias propiciam o aproveitamento racional do uso do solo urbano e/ou peri-urbano para a produção de alimentos, que podem beneficiar populações em situação de vulnerabilidade. Proporcionando a geração de emprego e renda por meio da comercialização do excedente da produção, ao mesmo tempo em que promove a conservação ambiental de terrenos públicos. De forma a promover uma redefinição das relações de indivíduos e grupos com o espaço em que vivem, e a execução de práticas de cidadania nos participantes, bem como: inclusão, sentido de pertencimento, saúde, bem-estar, entre tantas outras coisas. Complexidade esta que deve ser levada em consideração nas reflexões sobre o tema.

Feira livre de Tejuçuoca

A feira livre do município de Tejuçuoca acontece semanalmente todas às quintas-feiras, espaço onde são comercializados diversos produtos de origem agropecuária cultivados de maneira tradicional e agroecológica. Os produtos predominantemente vendidos são frutas e hortaliças em geral, e se destacam em todas as bancas da feira a cebolinha e coentro, popularmente conhecidos juntos como “cheiro verde”. Essas hortaliças têm grande demanda por parte da comunidade frequentante da feira, principalmente por donos de restaurantes e lanchonetes do município. Porém, os agricultores participantes da feira são, em sua maioria, vindos de municípios próximos.

Nos últimos anos, devido a alta demanda por parte da população, os agricultores têm cultivado cada vez mais hortaliças para comercialização, podendo ser citados pelo menos 3 horticultores que estão localizados nas comunidades de Boa Ação, Boqueirão e Vazante Grande, mas toda a produção é escoada através de venda direta para mercantis e comercialização para as CEASAs (Centrais de Abastecimento do Ceará).

Existe em Tejuçuoca um mercado consumidor ativo que permite que novos produtores possam produzir e comercializar dentro do próprio município. Validando a alternativa de geração de renda para com esses agricultores, através da criação de hortas e/ou hortas comunitárias.

Horto das Timbaúbas

A horta comunitária também denominada por Horto das Timbaúbas (carrega esse nome por conter em seu terreno frondosas árvores de timbaúbas), tem cerca de 20 anos, tendo sido fundada pela então primeira dama do município Irene Mota (*in memoriam*), com o intuito de gerar emprego e renda.

Durante os anos em que esteve ativa, a horta comunitária Horto das Timbaúbas recebeu muitos agricultores que passaram a produzir frutas e hortaliças, tirando dali alimentos saudáveis e renda, uma vez que a produção não era utilizada apenas para o consumo próprio das famílias, mas os excedentes eram comercializados na própria horta, bem como na feira livre e também para o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), de acordo com relatos de agricultores que trabalhavam na época.

Ela está localizada dentro do Parque de Exposição Joãozão, aproximadamente 2km de distância do centro da cidade. Já recebeu o projeto TEJUFLORA, onde adolescentes trabalhavam produzindo cactos e suculentas ornamentais, com auxílio técnico promovido por parte da prefeitura e formação por engenheiro agrônomo, em parceria com o SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

O horto contava com estrutura de estufa, sistema de irrigação, fonte hídrica própria, além de insumos como: adubos, pedras para ornamentação de vasos, sementeiras, material de jardinagem, vasos de plástico e barro e etc.

Ao longo dos anos esta estrutura pública foi perdendo incentivos municipais ocorrendo a deterioração dos materiais e equipamentos, dentre outros fatores sócio-políticos, que contribuíram para a desativação da horta e evasão das famílias trabalhadoras, onde permaneceu desativada por aproximadamente 5 anos.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo reestruturar e ativar a horta comunitária Horto das Timbaúbas no município de Tejuçuoca dentro do contexto agroecológico, provendo suporte técnico agronômico aos agricultores envolvidos. Além de promover o acesso a alimentos saudáveis, soberania alimentar e geração de renda, bem como promoção de bem-estar, saúde e

interação interpessoal dos participantes, proporcionando sensação de pertencimento e uso racional da terra em que produzem.

METODOLOGIA

Delimitação do tipo de pesquisa

A presente pesquisa se caracteriza como descritiva. Segundo Manzato (2012) este tipo de pesquisa observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procurando descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características. Buscando conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas, e cujo registro não consta de documentos.

Ambiente de estudo

O presente trabalho foi realizado no Horto das Timbaúbas, que está localizado dentro do Parque de Exposição Joãozão, a aproximadamente 2km de distância do centro de Tejuçuoca, onde encontra-se a horta comunitária a qual será o principal objeto de estudo deste trabalho. O município de Tejuçuoca/Cearáestá a 155 km da capital cearense, Fortaleza, e faz parteda microrregião do Médio Curu, tendo as coordenadas 3° 59' 20" S 39° 34' 51" O, totalizando 758,707km² de área territorial. O clima da região, na classificação climática de Koppen, é do tipo semi-árido e tem bioma caatinga (IBGE, 2019).

Está dividido em duas unidades: sede e distrito de Caxitoré. Na sede se localizam as localidades de Riacho das Pedras, Boqueirão, Caiçara II, Malaquias, Catirina, Vazante Grande e Boa Ação. E no Distrito de Caxitoré se localizam: Jardim, Monte Carmelo, Jerimum, São Bento, São Gonçalo, Açude, Barra do Caxitoré, Laura Muquém, Retiro, Vertentes, Logradouro e Caiçara I. Tem sua população estimada em 19.551 pessoas (IBGE, 2021).

O Horto das Timbaúbas, o escritório da Ematerce, e o da SDA ficam localizados dentro do Parque de Exposição Joãozão em Tejuçuoca.

De acordo com a Ematerce Tejuçuoca, o município tem como principais fontes de renda a agricultura, somando cerca de 850 agricultoras e agricultores rurais com DAP (Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**)** ativa no município, sem considerar os que estão com DAP vencida ou ainda não possuem este documento; seguida pelo vínculo empregatício através da prefeitura e fábricas de costura.

Desenvolvimento do Projeto

O desenvolvimento deste projeto deu-se a partir das vivências durante o estágio no escritório da Ematerce Tejuçuoca, entre os meses de dezembro de 2021 à fevereiro de 2022, onde foi firmado uma parceria com a Secretária de Desenvolvimento Agrário (SDA) do município, a fim de dar suporte para o desenrolar das atividades da mesma.

Em constante contato com as agricultoras e agricultores rurais, percebeu-se que havia necessidade de criação de políticas públicas e/ou ações que possibilitassem a geração de renda da população.

A partir desse momento, começou-se a pensar, em parceria com o então secretário de agricultura, em estratégias de revitalização e ativação desse espaço, objetivando além da possibilidade de geração de renda para as famílias, o resgate e envolvimento da comunidade para com a horta, esta que tem um importante papel sócio-político e cultural. A partir da formação dessa parceria se deu início a estruturação da ação.

As atividades, sejam elas de planejamento, elaboração ou exceção, ocorreram durante os meses de maio à julho do ano de 2022.

Identificação dos agricultores

A identificação das agricultoras e dos agricultores que faziam parte da horta comunitária antes de ser desativada foi feita em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Agrário, onde foi discutido em reunião quem poderia estar interessado em voltar a produzir hortaliças neste espaço, bem

como contribuiria positivamente para o processo de revitalização e reativação da horta comunitária.

A partir disso, os horticultores que já faziam parte da horta foram contatados. Logo no primeiro contato, todos demonstraram interesse em participar da reativação. A princípio, 9 (nove) agricultoras/agricultoress foram convidados para a reunião de apresentação e alinhamento, no entanto, por questões de saúde, apenas 6 (seis) estiveram presentes e deram continuidade durante toda execução do projeto.

Estabelecimento de Parcerias:

Para a elaboração e execução desta ação, primeiro foi estabelecida parceria com a Ematerce e a Prefeitura Municipal de Tejuçuoca, através da Secretaria de Desenvolvimento Agrário, durante uma reunião de apresentação e alinhamento onde foi apresentada a ideia geral de funcionamento e discutido os objetivos principais da reativação do Horto das Timbaúbas.

Vale ressaltar que a comunidade teve um papel fundamental em vários momentos durante o processo de execução, uma vez que se mostrou disposta a contribuir, tanto em doações de insumos e também na oferta de mão de obra, contribuindo diretamente com a reativação da horta comunitária.

Técnicas de DRP

Durante o desenvolvimento deste trabalho se fez o uso do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), através de três técnicas como:

Entrevistas Semi-estruturadas

Baseada em um roteiro – lista escrita de questões e tópicos que precisam ser abordados em uma ordem particular. O registro pode ser feito com gravador ou com anotações. Pode ser realizada com informante-chave, com grupos, individualmente, entre outros (SOUZA, 2009).

Durante as visitas à feira foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os feirantes. Por ser um método mais espontâneo de abordagem, o

processo foi realizado de forma descontraída, como uma conversa informal, onde algumas perguntas foram predeterminadas em roteiro.

As entrevistas foram realizadas em 6 feiras livres consecutivas, uma a cada semana, contabilizando o período de 1 mês e meio. Foram entrevistados 10 feirantes, em 10 barracas, sempre no início da manhã, entre 8h e 9h, quando a feira está mais movimentada entre feirantes e compradores. As perguntas orientadoras foram:

Tabela 1: Perguntas presentes na entrevista semi-estruturada aplicadas junto aos agricultores/feirantes no município de Tejuçuoca-CE. UNILAB, 2022.

1. O que você vende?
2. Qual a origem dos seus produtos? (produção própria e/ou revenda)
3. De qual município você vem?

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Caminhada transversal

A Caminhada Transversal consiste em se percorrer uma determinada área, acompanhado de informantes locais e que conheçam bem a região. Nessa caminhada se observa todo o agroecossistema por onde se passa. O percurso deve ser representado e anotado para análises futuras. O pesquisador deve observar à paisagem e indagar ao informante sobre as questões que possam ser pertinentes àquele local, desde problemas ambientais, situação que ocorreram no passado, discutir a realidade presente, as perspectivas, as potencialidades e as limitações (SOUZA, 2009).

A caminhada foi realizada já no primeiro encontro junto aos agricultores, quando foi apresentado o projeto, bem como suas etapas de execução e objetivos. Utilizou-se dessa técnica descrita no DRP, para auxiliar no desenrolar das atividades propostas.

A medida que os encontros e trabalhos foram acontecendo, os horticultores identificaram os dois poços profundos presentes da horta, bem como guiaram a instalação do sistema de irrigação, auxiliando a identificação da tubulação

do sistema antigo, além de compartilhar quais culturas eram produzidas e onde se encontravam as frutíferas que produzem até hoje, anos depois do plantio.

Técnica Realidade e Desejo

A técnica realidade/desejo é importante para levantar o ponto de vista dos produtores assentados com relação a temas previamente estabelecidos, levantando expectativas, formas e processos de como realizá-las. Onde são levantados os sonhos de cada grupo com relação a cada tema. No entanto, a reflexão sobre a realidade é primordial para o sucesso do planejamento. (TERRA, 1997; SOUZA, 2009).

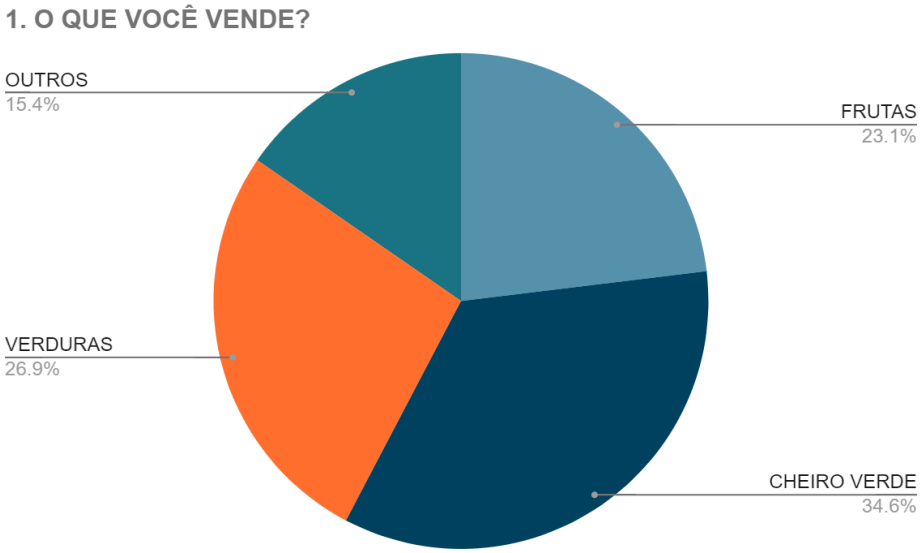
Em determinado momento durante a roda de conversa, os participantes falaram sobre suas expectativas e anseios quanto ao projeto, bem como quais as principais hortaliças que produziam e pretendiam produzir novamente nessa nova fase.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entrevistas Semi-estruturadas

As entrevistas semi-estruturadas foram aplicadas a 10 feirantes de maneira descontraída e informal, durante as feiras realizadas às quinta-feiras, no período de 1 mês e meio, 6 vezes seguidas, onde foram feitas três perguntas comuns para todos os entrevistados: 1. O que você vende?; 2. Qual a origem dos seus produtos? (produção própria e/ou revenda); 3. De qual município você vem?. Os resultados obtidos estão dispostos nas tabelas a seguir:

Gráfico 1: resposta ao questionário de entrevista semi-estruturada aplicada aos feirantes de Tejuçuoca, Ceará: o que você vende?

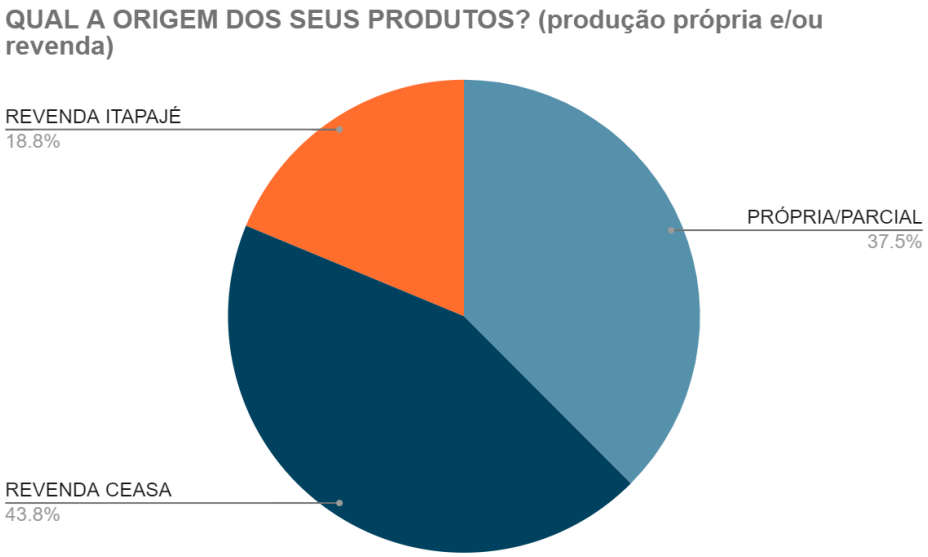


Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.
Nota frutas - banana, mamão, acerola, uva, maçã, manga, abacaxi, tangerina e etc.
Nota: cheiro verde - cebolinha e coentro.
Nota: verduras - cebola, pimentão e tomate.
Nota: outros- feijão, farinha, peixe e camarão.

Destaca-se fortemente a presença de frutas, verduras e principalmente cheiro verde, onde praticamente todos os feirantes fazem a comercialização deste produto.

Gráfico 2: resposta ao questionário de entrevista semi-estruturada aplicada aos feirantes de Tejuçuoca, Ceará: qual a origem dos seus produtos? (produção

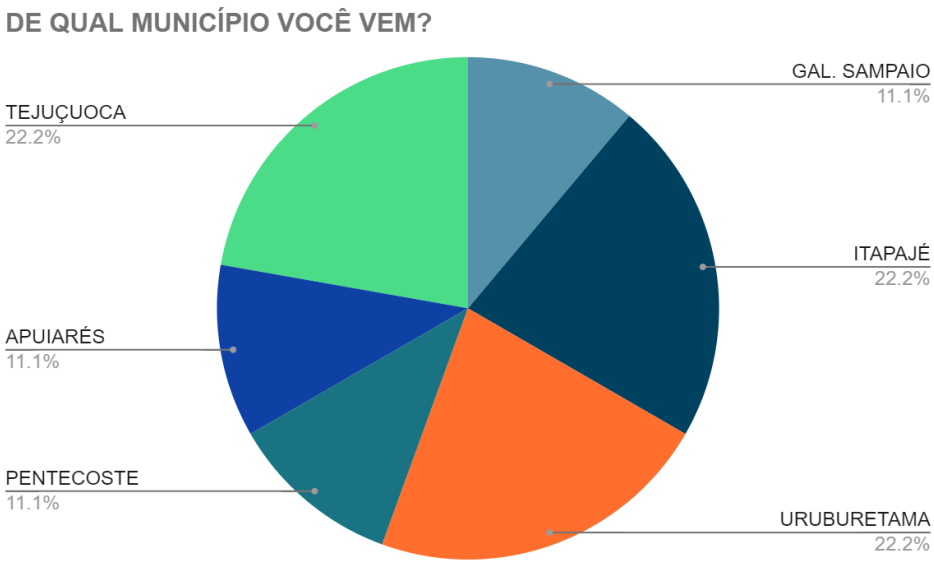
própria e/ou revenda).



Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Dentre os entrevistados, notou-se que uma quantidade significativa produz pelo menos 1 produto que é comercializado na feira, no entanto, a maior parte dos produtos são adquiridos na CEASA e revendidos pelos feirantes. A maioria dos feirantes nativos de Tejuçuoca, não produzem nenhum produto que comercializam.

Gráfico 3: resposta ao questionário de entrevista semi-estruturada aplicada aos feirantes de Tejuçuoca, Ceará: de qual município você vem?



Durante o desenvolvimento deste trabalho, passou-se a observar a origem dos feirantes, ou seja, de onde os produtos comercializados estariam vindo. Através de diálogos informais durante a visitação da feira, pôde-se constatar que entre todos os feirantes, apenas dois seriam naturais de Tejuçuoca. Todavia, estariam comercializando frutas e hortaliças oriundos da CEASA (Centrais de Abastecimentos do Ceará S. A.) e provindas do distrito de Camará - Itapajé/CE.

A partir desse processo de observância, podemos abrir precedentes para uma possível discussão no que diz respeito à não participação dos agricultores do município em espaços que proporcionam escoamento de suas produções.

A partir da aplicação da entrevista semi-estruturada pôde-se atentar quanto à falta de participação dos produtores do município na feira. Entretanto, se pensa que a reativação do Horto das Timbaúbas, torna-se possível a produção de alimentos que podem ser comercializados pelos agricultores e agricultoras de Tejuçuoca, sendo na própria horta ou através da feira livre, proporcionar o empoderamento desses agricultores para com suas produções, bem como a participação no mercado local.

Caminhada transversal

Com o auxílio dos participantes, indicou-se inicialmente 70 canteiros feitos de alvenaria localizados em diferentes áreas da horta; a escolha do poço para instalação do sistema de irrigação também teve contribuição direta dos agricultores, uma vez que levou-se em consideração a qualidade da água conhecida pelos próprios participantes, constatando-se que havia um poço com água de menor salinidade do que outro. Fez-se também o mapeamento de frutíferas presentes dentro da horta comunitária, destacando-se: aceroleira, coqueiro e bananeira.

Técnica Realidade e Desejo

Realidade e desejo, caracteriza-se como técnica importante para levantar o ponto de vista dos produtores assentados com relação a temas previamente estabelecidos, levantando expectativas, formas e processos de como realizá-las (TERRA, 1997).

Ainda durante a reunião ocorrido no dia 30 de junho de 2022, através de observação e roda de conversa, os participantes puderam expor suas experiências, expectativas e anseios, bem como auxiliar na montagem e adequação do projeto para que fosse executado dentro da realidade das famílias e da melhor maneira possível de acordo com a área em que estava sendo trabalhada. Durante esse momento, pôde-se destacar:

Tabela 2: Técnica Realidade e Desejo realizada no Projeto Horta comunitária agroecológica: revitalização do Horto das Timbaúbas no município de Tejuçuoca, Ceará. Tejuçuoca 2022.

DESEJO	REALIDADE
Acompanhamento técnico contínuo	Pouco amparo da Prefeitura e Ematerce[1]
Ativação do segundo poço profundo	Alto custo do motor e sistema de irrigação
Produzir diversidade de variedades culturais	Custeio de mudas, insumos e sementes por parte dos agricultores

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Acompanhamento técnico contínuo: os horticultores pontuam que a falta de acompanhamento técnico contínuo prejudica de forma significativa a produção, uma vez que eles não têm orientação técnica nenhuma, bem como não prática de extensão rural, quanto a organização de produção, bem como escoamento de seus produtos, precificação, embalagem e etc. Notou-se que os participantes querem além de produzir para consumo próprio, também para a comercialização local, no próprio município, prática que eles relatam que outrora, gerou renda e auxiliou na manutenção do bem estar de suas famílias.

Ativação do segundo poço profundo: é de comum interesse dos participantes que haja a reativação do funcionamento do segundo poço profundo, para que possa ser distribuído para outras áreas o sistema de irrigação, possibilitando uma maior área de produção, e consequentemente o plantio de mais canteiros. Todavia, há empecilhos no que diz respeito à realização desse desejo, considerando o alto custo tanto do motor, quanto do sistema de irrigação propriamente dito. Evidenciando que a parceria entre horticultores e prefeitura para a compra e instalação desse sistema é de fundamental importância para o funcionamento da horta comunitária.

Produzir diversidade de variedades culturais: é um desejo dos participantes voltarem a produzir para que possam consumir e comercializar o excedente de suas produções, de maneira diversificada no que diz respeito a quantidade e variedade de produtos. O alto custo para obtenção de mudas é um fator limitante quanto a realização desse parâmetro. Apesar da comunidade ter feito doações de insumos como adubos (esterco curtido), sementes e bandejas para produção de sementeiras, ainda assim a reativação de uma horta, quando considerado aspectos necessários para produção, necessita de um alto valor de investimento inicial. De novo, faz-se necessário a parceria com a prefeitura e/ou comunidade, através de suporte financeiro e doações, para que os agricultores sejam capazes de produzir de maneira significativa.

Vale ressaltar que o custo de manutenção mensal foi reduzido para aquisição de adubos, sementes e mudas, uma vez que a água é provinda de poço profundo e a energia é paga pela prefeitura municipal de Tejuçuoca.

Limpeza de canteiros

A horta comunitária encontrava-se a pelo menos totalmente desativada, sem que houvesse qualquer tipo de manutenção. Após a primeira reunião de alinhamento, fez-se mutirão para que a limpeza dos canteiros mais próximos dos poços profundos fosse realizada. Iniciando-se no dia 30 de junho de 2022, e continuou pelos dias 1, 4 e 5 de julho de 2022. Onde houve participação dos 6

agricultores cadastrados no projeto, além de seus familiares e funcionário da prefeitura, tendo grande participação da comunidade durante a execução dessa etapa. Ressalta-se que cada beneficiário contou com o auxílio de seus familiares durante todo processo de revitalização da horta, tendo o envolvimento direto e indireto de aproximadamente 15 pessoas.

Espalhados dentro do Horto das Timbaúbas há aproximadamente 70 canteiros feitos de alvenaria, no entanto priorizou-se os que estavam localizados mais próximos dos poços profundos, contabilizando 30 canteiros medindo 1x10m de largura e comprimento, respectivamente.

O projeto conta com 6 participantes, sendo distribuídos 5 canteiros irrigados para cada um, beneficiando diretamente 4 famílias, onde poderão produzir frutas e hortaliças para consumo próprio e/ou comercialização. Durante esse trabalho foram utilizadas ferramentas trazidas pelos participantes e fornecidas também pela prefeitura, tais como: foice, enxada, roçadeira à gasolina, carrinho de mão para retirada de entulho e ancinho.

Figura 1: Área de Canteiros em dois momentos: a) Comunidade reunida para reativar as atividades de o plantio, b) Área dos canteiros após a limpeza do terreno. Horto das Timbaúbas, Tejuçuoca-CE. 2022. UNILAB-CE. 2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Identificação de poços artesianos

A identificação de poços artesianos dentro do Horto das Timbaúbas foi realizada através da aplicação da técnica presente do DRP, caminhada

transversal, onde foi possível localizar os poços com a ajuda dos agricultores. Dentro da horta comunitária existem dois poços profundos, contando com estrutura definida de alvenaria que ao longo dos anos em que esteve desativada, houve deterioramento das instalações. Durante as atividades deste trabalho foi possível apenas a ativação de um desses poços, pois apresenta alto custo, sendo instalado a bomba hidráulica propiciando a montagem do sistema de irrigação para cultivo das frutas e hortaliças.

Instalação do sistema de irrigação: a bomba utilizada foi da marca Fazágua 950 - Potência mega submersa, tendo capacidade de puxar até 2.150L por hora, com elevação de até 65 m. Ainda de acordo com a descrição técnica do fabricante, a bomba possui as seguintes características: F = 60 Hz; I= 7,5 A; V= 220v; Peso: 6 Kg; Altura: 34 cm.

Para a montagem do sistema de irrigação, utilizou-se os seguintes materiais: 107 m de mangueira 1 polegada; 300 m de mangueira 1:2 polegada; 150 microaspersores, sendo instalados a cada 2m nos canteiros; 02 disjuntores de 15A, sendo um instalado junto à bomba no poço profundo, e o outro, instalado para ligar/desligar o sistema elétrico; 25 m de cabo PP 2.2.1.2 que foram utilizados para ligar a bomba a rede elétrica; 20 unidades de “Te” 1x1:2 polegada para que fossem feitas as conexões de mangueira de diferentes espessuras; 04 unidades chaves que abrem/fecham o sistema de irrigação, que foi subdividido em 4 redes, para que a potência e pressão fossem satisfatória quanto ao funcionamento dos microaspersores; além de arame fino para amarrar as conexões entre mangueiras. O sistema de irrigação ainda conta com uma caixa d’água de 1 mil litros, para que seja feito rega através de regadores manuais, quando houver necessidade. A aquisição do sistema de irrigação foi através da prefeitura municipal de Tejuçuoca, que acionou uma empresa prestadora de serviços para a mesma. Os participantes estiveram presentes e auxiliaram na montagem do sistema.

Figura 2: Montagem do sistema de irrigação da horta comunitária Horto das Timbaúbas, no município de Tejuçuoca/CE. 2022. UNILAB.2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Processo formativo: oficina de compostagem

Compostagem é um processo de decomposição da fração orgânica dos resíduos, efetuada por microrganismos aeróbios, o qual ocorre em duas etapas: 1) degradação ativa, por meio de bactérias termofílicas e 2) maturação através de bactérias mesofílicas. Teor ótimo de umidade está entre 50 e 60% e temperatura ótima entre 50 ºC a 55 ºC durante o processo. O processo dura entre 90 a 120 dias (SENAR, 2009).

Durante o processo de revitalização da horta, observou-se a necessidade e carência quanto à assistência técnica e extensão rural, o que foi verbalizado pelos próprios agricultores. Com isso, decidiu-se em comum acordo com os agricultores participantes que haveria uma oficina de compostagem, para que os horticultores pudessem participar ativamente e consequentemente, pudessem continuar fazendo após a execução completa do projeto, para se tornarem auto suficientes e sustentáveis no que diz respeito não só apenas ao agroecossistema, mas para com conhecimento técnico.

A oficina foi realizada durante o processo de limpeza dos canteiros, onde foram separados e empilhados os materiais orgânicos e na sequência, houveram explicações teóricas no que diz respeito ao funcionamento técnico do processo de decomposição com linguagem didática, para que fosse possível a compreensão de todos. Os agricultores foram orientados a colocar restos culturais provenientes do canteiro nessas pilhas, esterco curtido e água,

mantendo sempre unida, em estado de decomposição aeróbia. Entre 90 a 120 dias, a compostagem estará pronta para uso, quando será utilizada para adubação dos canteiros, frutíferas e sementeiras.

Figura 3: Compostagem - material orgânico amontoado em uma leira para iniciar a decomposição. Horto das Timbaúbas, em Tejuçuoca/CE.UNILAB, 2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Compra de insumos

Sementes e mudas: as sementes foram compradas em casa agropecuária no próprio município de Tejuçuoca e distribuídas entre os horticultores, sendo elas: coentro (*Coriandrum sativum*), tomate (*Solanum lycopersicum*), tomate cereja (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*), pimentão (*Capsicum annuum Group*), alface (*Lactuca sativa*), cenoura (*Daucus carota*) e acelga (*Beta vulgaris var. cicla*).

Para o plantio de cebolinha foram compradas mudas no município de Itapajé, provindas de uma propriedade de base familiar e que cultiva dentro do sistema agroecológico. Todas as sementes foram adquiridas através de esforços financeiros dos agricultores, bem como através de parcerias com a comunidade. Entretanto, as sementes e mudas adquiridas não foram suficientes para fazer o plantio de todos canteiros.

Figura 4: Limpeza de mudas de cebolinha *(Allium schoenoprasum L)* feita pelos participantes da horta comunitária. Horto das Timbaúbas, no município de Tejuçuoca/CE. 2022. UNILAB.2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Esterco bovino: a aquisição de esterco bovino curtido para adubação dos canteiros da horta comunitária Horto das Timbaúbas, deu-se através de parcerias com pecuaristas e criadores da região, quando os próprios participantes do projeto se encarregaram de localizar e transportar do local de onde foram doados, até os canteiros. Foram arrecadadas cerca de 300 kg de esterco curtido. Essa foi uma das práticas que permitiu aos agricultores ter um momento de socialização não só apenas entre eles, mas também com a comunidade em volta.

Plantio

Inicialmente as principais culturas a implantadas na horta comunitária foram cebolinha (*Allium schoenoprasum L*) e coentro (*Coriandrum sativum*), por terem fácil acesso para compra, mercado consumidor e por questões culturais

dos horticultores participantes, além de serem culturas de ciclos relativamente curtos.

De acordo com a EMBRAPA (2007), a cebolinha é originária provavelmente da Europa, uma erva pequena perene que atinge no máximo 30 cm de altura, com coloração verde escura. Por ser um condimento muito apreciado pela população, é cultivada em quase todos os lares brasileiros. Apresenta folhas cilíndricas, lineares e longas; bulbos tunicados e arredondados, formados de 8-12 bulbilhos (dentes); flores arroxeadas organizadas em inflorescências globosas do tipo umbela, que partem de uma haste floral. Envolvido por película rósea, com perfilhamento e formação de touceira.

Os canteiros foram plantados seguindo a recomendação da cultura, utilizando espaçamento de 20x10cm entre linhas e plantas, respectivamente (EMBRAPA, 2007).

Conforme Pedrosa *et al* (OLIVEIRA, 2002, p. 477), o coentro (*Coriandrum sativum L*) é uma olerícola consumido em diversas regiões do Brasil, especialmente no Norte e Nordeste. Seu cultivo visa não somente a obtenção de massa verde utilizada na composição de diversos pratos, como o uso para temperos. As sementes são bastante utilizadas na indústria como condimento para carne defumada e na fabricação de pães, doces, picles e licores finos. Tendo sua descrição botânica como: erva anual, podendo atingir até 1 metro de altura; suas folhas são alternas, pinadas e de coloração verde brilhante; caule ereto; flores de coloração rosa ou branca organizadas em umbelas; frutos globosos secos e pequenos, marcados por cinco pequenas costelas achatadas, separados em dois mericarpos na maturidade (EMBRAPA, 2007).

Foi semeado de acordo com a recomendação da cultura, com espaçamento de 20 x 5 cm entre linhas e plantas, respectivamente (EMBRAPA, 2007).

Figura 5: plantio de mudas de cebolinha *(Allium schoenoprasum L).* Horto das Timbaúbas, no município de Tejuçuoca/CE. 2022. UNILAB.2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Sementeiras: para o substrato, utilizou-se terra e esterco bovino curtido, na proporção 1:1. Em seguida, foram plantadas diversas sementes, cada qual em uma bandeja diferente, sendo elas: tomate (*Solanum lycopersicum*), tomate cereja (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*), pimentão (*Capsicum annuum Group*), alface (*Lactuca sativa*), cenoura (*Daucus carota*) e acelga (*Beta vulgaris var. cicla*). A quantidade de sementes por "cova" foi seguida de acordo com a recomendação de cada cultura, descrita em suas respectivas embalagens. Após a germinação, quando as plantas chegarem a um tamanho propício que também são indicados nas embalagens, deve ser feito o transplantio para os canteiros, minimizando assim as perdas.

Todos os plantios foram feitos nas horas mais frias do dia, sendo no início da manhã e final da tarde. Contanto com a presença dos agricultores e agricultoras, em todas as fases da execução desse projeto.

Figura 6: Rega de sementeiras após o plantio. Horto das Timbaúbas, no município de Tejuçuoca/CE. 2022. UNILAB.2022.

Fonte: Érica Larissa Freitas Leão, 2022.

Colheita e Comercialização

Durante um dos mutirões, foram identificadas que as frutíferas de acerola já estão produzindo e em quantidade suficiente para que todas as famílias possam consumir, e ainda sim, fazer a comercialização. Foram feitas limpezas ao redor dessas fruteiras, com intuito de tornar mais fácil o processo de colheita. Os participantes passaram então a fazer a colheita desse produto, sendo posteriormente embalados e vendidos em sacos plásticos de aproximadamente 300 g, à R$3,00. Comercializado na própria horta, proporcionando renda direta e imediata aos envolvidos. Todo dinheiro arrecadado será revertido, em comum acordo, para a compra de insumos para manutenção e melhoramento da horta comunitária.

A comercialização dos produtos oriundos da horta comunitária poderão ser feitas também através da feira livre, mas por enquanto a comercialização está sendo feita apenas na horta, uma vez que eles ainda não dispõe de estrutura de barracas, que posteriormente podem ser levadas à feira, onde poderão fazer a comercialização de seus produtos onde há um fluxo maior de pessoas. Essa logística torna-se possível principalmente porque a horta está localizada bem próxima ao local onde a feira acontece.

Acompanhamento técnico

Destaca-se a importância do acompanhamento feito por um agrônomo, prestando assistência técnica no que diz respeito à produção e processos formativos, bem como extensão rural quanto ao escoamento da produção, embalagem e identificação de produtos e auxilio na gestão financeira da horta.

Proposições futuras

A partir do momento em que a horta comunitária estiver produzindo de maneira significativa, os produtos podem ser comercializados através da feira municipal.

Para a valorização e destaque dos mesmos, podem ser adotadas algumas medidas, tais como: embalagem e identificação dos produtos produzidos na horta comunitária, a fim de valorizá-lo, uma vez que se produz de maneira agroecológica; organização de feira agroecológica com os participantes da horta comunitária e/ou identificação de barracas que produzem de maneira livre de veneno e sustentável, a fim de agregar valor aos produtos comercializados; bem como a produção de mudas nativas e frutíferas dentro do Horto das Timbaúbas, a modo que possam ser comercializadas ou distribuídas para posterior reflorestamento da cidade, em parceria com a prefeitura municipal.

CONCLUSÕES

A realização das atividades desenvolvidas neste trabalho possibilitou a reestruturação e reativação da horta comunitária Horto de Timbaúbas no município de Tejuçuoca, dentro das perspectivas de cultivo agroecológico.

As parcerias públicas e privadas estabelecidas promoveram um maior suporte técnico agronômico aos agricultores envolvidos no projeto.

A reativação da horta permitiu a comunidade uma maior diversificação e acesso a alimentos saudáveis, favorecendo desta forma a segurança alimentar das famílias, e consequentemente acarretando benefícios à saúde e qualidade de vida. Possibilitando a geração de renda a partir da

comercialização dos excedentes de produção. Além de propiciar uma maior interação e integração dos atores envolvidos, a partir das ações e propostas de produção baseadas no uso racional da terra.

Portanto, a presente ação atendeu aos princípios norteadores da produção de base agroecológica, aliando aspectos ambientais, sociais e econômicos, para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada seria possível.

Dedico esse trabalho à memória de minha amada irmã Maria Laudeci de Freitas Leão, que conste aqui meu amor e minha eterna gratidão por ter sido além de irmã, mãe e amiga, a maior incentivadora dos meus sonhos. Aos meus pais e irmãos que foram e continuam sendo minha fortaleza nos momentos bons e ruins.

A todos os meus professores e a Unilab por terem contribuído para meu crescimento profissional e pessoal, em especial minha orientadora Virna Braga Marques. Ao meu amigo Gabriel Jucá por todo auxílio e paciência durante os momentos difíceis, além de todos os envolvidos durante a execução deste trabalho. Obrigada!

REFERÊNCIAS

ARRUDA, J. Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas/SP: análise do programa de hortas comunitárias como subsídio para políticas públicas. 2006. 147 p. Dissertação (Mestrado) - Engenharia Agrícola, Unicamp, Campinas, 2006.

DE ARAÚJO, CLAUDIO GIL SOARES. Biologia do envelhecimento e exercício físico: algumas considerações. 2000.

DIAMOND, A."Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex". Child Development vol. 71, n. 1, 2000.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Cidades e estados. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/tejucuoca acessado em 19/07/2022 às 15:49h

LINS, Raquel Guimarães; CORBUCCI, Paulo Roberto. A importância da motivação na prática de atividade física para idosos. **Estação Científica Online**, v. 4, p. 1-13, 2007.

MARINGÁ-PARANÁ, HORTAS COMUNITÁRIAS EM. BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA. **Brasilian Journal of Surgery and Clinical Research**.

MORITZ, Susana Clasen; DA COSTA, Micheli Mari. Horta Comunitária Semeando Saúde. Revista de Saúde Pública de Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 57-62, 2018.

OLIVEIRA, Ademar P. et al. Produção de coentro cultivado com esterco bovino e adubação mineral. Horticultura Brasileira, v. 20, p. 477-479, 2002.

PINHEIRO, Cecilia Lago. Clube do Jardim: horta comunitária como meio de alfabetização ecológica através de uma comunidade de práticas agroecológicas e sustentáveis. 2019.

QUEVEDO, Tainã Coelho et al. Produção agroecológica integrada por meio do projeto rondon: oficina de horta comunitária, composteira e construção de cisterna. Revista Conhecimento Online, v. 2, p. 94-99, 2015.

RADÜNZ, André Luiz; RADUNZ, Amanda Fabres Oliveira. Feira Agroecológica da ARPASUL, Pelotas, RS: produção, segurança alimentar e comercialização, um estudo de caso. Revista Espaço Acadêmico, v. 17, n. 192, p. 17-25, 2017.

ROESE, Alexandre Dinnys; CURADO, Fernando Fleury. A contribuição da agricultura urbana na segurança alimentar comunitária em Corumbá e Ladário, MS. IV Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do pantanal. Corumbá/MS-23-26 nov, 2004.

SANTOS, Livia Silva; DE SOUZA, Leonardo Figueiredo; DA SILVA COSTA, Gilson. Agroecologia como alternativa de produção no campo: um estudo de caso no assentamento João Batista II, em Castanhal-PA. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 10, 2021.

SERAFIM, Milena Pavan; DIAS, Rafael de Brito. Agricultura urbana: análise do Programa Horta Comunitária do município de Maringá (PR). Tecnologia social, políticas públicas, p. 133, 2013.

Série Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas - Cebolinha. Disponível em: CEBOLINHA.cdr (embrapa.br) acessado em 20/07/2022 às 15:09h.

Série Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas - Coentro. Disponível em: coentro.cdr (embrapa.br) acessado em 21/07/2022 às 13:51h.

SILVA, José Vagner et al. Segurança alimentar de agricultores agroecológicos do Semiárido Brasileiro. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 10, 2021.

SILVA, José Vagner et al. Segurança alimentar de agricultores agroecológicos do Semiárido Brasileiro. Revista ELO–Diálogos em Extensão, v. 10, 2021.

SOUZA, MMO de et al. A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais: o diagnóstico

rural/rápido participativo (DRP). Revista em extensão, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 34-47, 2009.

Tecnologia Social: Horta Comunitária - Inclusão Social e Produtiva. Disponível em: ts-horta-comunitaria-digital.pdf (fbb.org.br) , acessado em 19/07/2022 às 14:57h.

MANZATO, Antonio José; SANTOS, Adriana Barbosa. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística–IBILCE–UNESP**, v. 17, 2012.