

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NO SEMIÁRIDO: EXPERIÊNCIA NA COMUNIDADE QUE SUSTENTA A AGRICULTURA (CSA)

Antonio Welder Freire de Oliveira¹, Anjerliana Souza Oliveira², Rafaella da Silva Nogueira³,
Aline de Sousa Maia⁴, Maria da Saúde da Silva⁵, Ronyce do Nascimento Ferreira⁶

RESUMO

A produção e a comercialização no semiárido cearense, mais precisamente na Chapada do Apodi, em Limoeiro do Norte e Tabuleiro do Norte, são permeadas por dificuldades de acesso a recursos como água e terra. Visto isso, o presente trabalho objetivou demonstrar a importância de uma organização e articulação de moradores e agricultores destes territórios com a implementação de tecnologias sociais voltadas para a produção e comercialização de hortaliças, de forma sustentável, em convivência com o semiárido. As atividades iniciais foram conhecer a região e a realidade de cada agricultor familiar, e assim poder realizar intervenções através da experiência denominada “Comunidade Que Sustenta a Agricultura – CSA, Meu Quintal em Sua Cesta”. Dentre as intervenções realizadas, destacam-se a ampliação de canteiros e hortas nos quintais produtivos e a implementação de viveiros com telas de sombreamento, para cultivar hortaliças, possibilitando o controle de radiação solar, bem como a redução de água de irrigação e interferências externas nas culturas como interação de pássaros e insetos que possam interferir negativamente na produção. Quanto à comercialização, foram feitos registros de valores arrecadados de forma individual e coletiva dos agricultores(as), assim, monitorando tanto a produção comercializada como seus ganhos em geral. Os quintais produtivos apresentaram uma boa condição de produção quando mesclados com as tecnologias sociais existentes em cada quintal. Quanto à comercialização, verificou-se que a mesma tem sido bem definida e organizada pelos próprios agricultores(as), que com o tempo tornaram-se autônomos neste aspecto, mas sempre com apoio da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Hortas; Viveiros telados; Semiárido.

¹ Instituto de Desenvolvimento Rural - IDR, welder2728@gmail.com

² Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, jerlisouzaoliveira@gmail.com

³ Instituto de Desenvolvimento Rural – IDR, rafaellanogueira@unilab.edu.br

⁴ Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, alinemaiaageo@gmail.com

⁵ Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, saudesilva065@gmail.com

⁶ Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, ronyce.17.nascimento@gmail.com

PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION IN THE SEMIARID REGION: EXPERIENCE IN THE COMMUNITY THAT SUSTAINS AGRICULTURE (CSA)

ABSTRACT

Production and marketing in the semi-arid region of Ceará, more precisely in Chapada do Apodi, in Limoeiro do Norte and Tabuleiro do Norte, are permeated by difficulties in accessing resources such as water and land. Given this, the present work aimed to demonstrate the importance of an organization and articulation of residents and farmers of these territories with the implementation of social technologies aimed at the production and commercialization of vegetables, in a sustainable way, in coexistence with the semiarid region. The initial activities were to get to know the region and the reality of each family farmer, and thus be able to carry out interventions through the experience called “Community That Sustains Agriculture – CSA, Meu Quintal em Sua Basket”. Among the interventions carried out, we highlight the expansion of flower beds and vegetable gardens in productive backyards and the implementation of nurseries with shading screens, to grow vegetables, enabling the control of solar radiation, as well as the reduction of irrigation water and external interferences in the crops such as the interaction of birds and insects that can negatively interfere with production. As for commercialization, records were made of values collected individually and collectively from farmers, thus monitoring both the commercialized production and its gains in general. The productive backyards showed a good production condition when mixed with the existing social technologies in each backyard. As for marketing, it was found that it has been well defined and organized by the farmers themselves, who over time became autonomous in this aspect, but always with the support of Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

Keywords: Family farming; Vegetable gardens; Screened nurseries; Semiarid.

INTRODUÇÃO

O Vale do Jaguaribe, nas últimas décadas, tornou-se alvo da produção agrícola em larga escala, em especial na chapada do Apodi no município de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte. Entretanto, esse atual cenário tem acarretado diversos impactos socioambientais, com destaque para a contaminação ambiental por agrotóxicos, o desmatamento e o uso intensivo da água, esses são apenas alguns dos problemas e que as comunidades tem enfrentado na região,

que estão estampados no “muro das lamentações”, localizado na Comunidade do Tomé, Limoeiro do Norte, e nas comunidades da chapada de Tabuleiro.

A “árvore dos sonhos”, nesse mesmo local, entretanto, representa a esperança e a luta pela terra, pela água e por condição de vida digna, tanto para os pequenos agricultores camponeses, trabalhadores rurais e moradores autóctones, como para os imigrantes que chegam à Chapada do Apodi (FREITAS *et al.*, 2011).

Por outro lado, várias comunidades rurais da região resistem apostando em práticas produtivas agroecológicas que dialogam com os princípios da conservação e recuperação ambiental, bem como com a convivência com o seminário e a economia popular solidária. É nesse contexto que se insere as comunidades da Chapada do Apodi, no município de Tabuleiro do Norte.

Diante disso, para fortalecer a agricultura familiar camponesa neste território, que é alvo da expansão do capitalismo rural, ou seja, empresas voltadas para o agronegócio, que veem se expandindo pelo território, e gerando consequência como, desmatamento em áreas de vegetação nativa, assim, levando a diminuição de abelhas e dificultando a produção de mel para os apicultores, e contaminação por agrotóxicos na região, onde os agricultores produzem de forma sustentável. A Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte⁷ desenvolve um conjunto de ações estratégicas para amenizar os efeitos e desde o ano de 2016 vem desenvolvendo-as, de forma articulada e processual junto aos(as) agricultores(as) camponeses(as).

A principal ação estratégica da Cáritas para este território foi a estruturação de quintais produtivos com tecnologias sociais de produção integradas, ao redor das casas das famílias, para a produção de alimentos para o consumo humano e para a forragem animal. Além da produção, as unidades familiares tem cumprido com o importante papel de ser “unidades demonstrativas”, portanto, demonstram as mudanças de práticas de manejo de uso do solo, revelando que mesmo em pequena escala de área produtiva, registram-se resultados e impactos que extrapolam a extensão da área produtiva, como por exemplo a atividade de criação da

⁷ A Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (CDLN), é um organismo da Conferência Nacional do Bispos do Brasil – CNBB e entidade membro da Cáritas Brasileira. Foi fundada em 12 de fevereiro de 1958, tendo hoje 63 anos de atuação na Diocese de Limoeiro do Norte. Hoje, a Cáritas atua com grupos de agricultores (as) e catadores (as) de materiais recicláveis.

abelha nativa sem ferrão, essencial para o equilíbrio e sustentabilidade do meio ambiente na região.

O território camponês em que se dá a atuação da Cáritas no município de Tabuleiro do Norte é formado por diversas comunidades rurais e, dentre elas, destacam-se Saco Verde, Santo Estevão, Baixa do Juazeiro, Sítio Ferreira, Currais de Cima, Pedra Preta, Santo Antônio dos Alves e Sítio Sabiá. Nestas comunidades foram implantados 35 Sistemas de Bioágua Familiar com quintais produtivos, 01 Biodigestor, a realização de Feiras Agroecológicas, a articulação e implantação da experiência de Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) e, mais recente, a construção de hortas auto irrigáveis e/ou hortas estufa/casa de vegetação.

A integração das tecnologias sociais foi aliada ao acompanhamento e processo formativo (político e técnico). Nesse sentido, é importante salientar a contribuição fundamental de diversos parceiros, como, por exemplo, da Cáritas Regional Ceará, de docentes e discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE/Campus Limoeiro do Norte, da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM/UECE – Campus Limoeiro do Norte, da Escola Família Agrícola Jaguaribana Zé Maria do Tomé, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Grupo de Pesquisa Territórios do Semiárido – SEMIR, Fundação de Educação e Defesa do Meio Ambiente do Jaguaribe – FEMAJE. De acordo com a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (2021), as ações desenvolvidas com os parceiros possibilitaram o fortalecimento desse território.

No aspecto produtivo, destaca-se o monitoramento produtivo realizado durante o ano de 2020, quando foram produzidos em torno de 6,5 mil kg de alimentos, quase 6 mil kg de forragem e uma estimativa de 500 kg de húmus de minhoca nos pequenos quintais monitorados.

Embora a partir dos resultados se verificar a importância da integração das tecnologias sociais e da contribuição delas para o fortalecimento das famílias camponesas, destaca-se o desafio da comercialização. As famílias já vinham construindo um processo de organização da produção, bem como experiências de comercialização por meio das feiras agroecológicas, mas que, no entanto, foram inviabilizadas em 2020, em decorrência da pandemia da COVID-19.

Diante do exposto, a organização e a comercialização podem permitir um ganho financeiro aos agricultores em função das instabilidades do mercado. A existência de diferentes canais permite aos agricultores escolher a melhor forma de escoar a produção em função das circunstâncias de um momento específico e fugir de uma situação extrema que é a perda da produção por falta de mercado (UENO *et al.*, 2016). Com esse intuito de contribuir com a redução da perda da produção e de fortalecer o território a partir da comercialização, propõe-se para os territórios em análise a experiência da rede denominada de “Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA, Meu Quintal em Sua Cesta!”

A Comunidade que Sustenta a Agricultura – CSA é uma experiência existente em diversas regiões do Brasil e que envolve agricultores(as) ativos(as) e passivos(as), como se observa pelas informações dessa tecnologia social no site da CSA Brasil⁸. Essa experiência possibilita a aproximação campo-cidade a partir da relação estabelecida entre produtores e consumidores, uma relação em que beneficia a ambos, já que os produtores terão a garantia da comercialização de sua produção e o consumidor, por sua vez, terá conhecimento da procedência dos produtos adquiridos e da qualidade dos mesmos produzidos com base nos princípios da agroecologia.

Portanto, a CSA Meu Quintal em Sua Cesta é uma experiência de comercialização direta de cestas prontas - entregues em domicílio - da agricultura familiar camponesa, pautada nos princípios da economia popular solidária. Com a primeira entrega realizada no dia 19 de março de 2021, dia de São José. A CSA inicialmente envolveu agricultores e agricultoras das comunidades da Chapada do Apodi no município de Tabuleiro do Norte, e em seguida dos municípios de Potiretama e de Limoeiro do Norte, com participação de agricultores(as) das comunidades de Caatingueirinha (Potiretama) e Acampamento Zé Maria do Tomé (Limoeiro do Norte), respectivamente.

Além dos(as) agricultores(as), a CSA envolveu também os co-agricultores (as), termo utilizado para os parceiros da experiência que adquirem as cestas. Por questão de logística de distribuição dos produtos e devido à necessidade de aproximação com a área produtiva, os(as) co-agricultores(as) foram definidos para os municípios de Tabuleiro e Limoeiro do

⁸ Site da CSA Brasil: <http://csabrasil.org/csa/>

Norte, que durante o ano puderam adquirir e saborear de uma grande diversidade de produtos oferecidos pelos(as) agricultores(as).

Ao todo, 76 itens têm sido comercializados durante o ano de 2021, destacando-se os produtos vegetais perenes e sazonais e os produtos de origem animal. Deste modo, de acordo com a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte (2021), os produtos mais comercializados no ano de 2021 foram: ovos (552,5 bandejas, com 12 ovos cada uma), cheiro verde (471 maços), cocadas (1.299 unidades), alface (288 maços), coco verde (177 unidades) e fubá de gergelim (109 potes de 380g).

A CSA Meu Quintal em Sua Cesta, consiste em uma experiência que vem dando sinais de estabilidade e resultados importantes, não só em relação à produção e à comercialização, quais tais foram seus objetivos iniciais. Mas, muito além disso, ela e as demais tecnologias sociais têm se tornado ferramenta de luta por direitos das comunidades envolvidas, seja a luta por direito e acesso à água, à terra, à uma produção sustentável agroecológica e ao território. Lutas travadas há muito tempo pelos camponeses destas localidades que anseiam por dias melhores e que, de certa forma, são esquecidos ou invisíveis ao Estado em suas diferentes esferas (municipal, estadual e federal), sendo estes os principais responsáveis pela solução dos problemas enfrentados pelos territórios camponeses.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi apresentar a importância da articulação e da organização de agricultores(as) camponesas a partir do desenvolvimento, manutenção e integração de tecnologias sociais e da produção e comercialização dos produtos da agricultura familiar, com base nos princípios da sustentabilidade socioambiental, cultural e econômica, da convivência com o semiárido nordestino cearense e da transição agroecológica, fortalecendo a organização comunitária e a luta por direitos das comunidades nos territórios de atuação da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte.

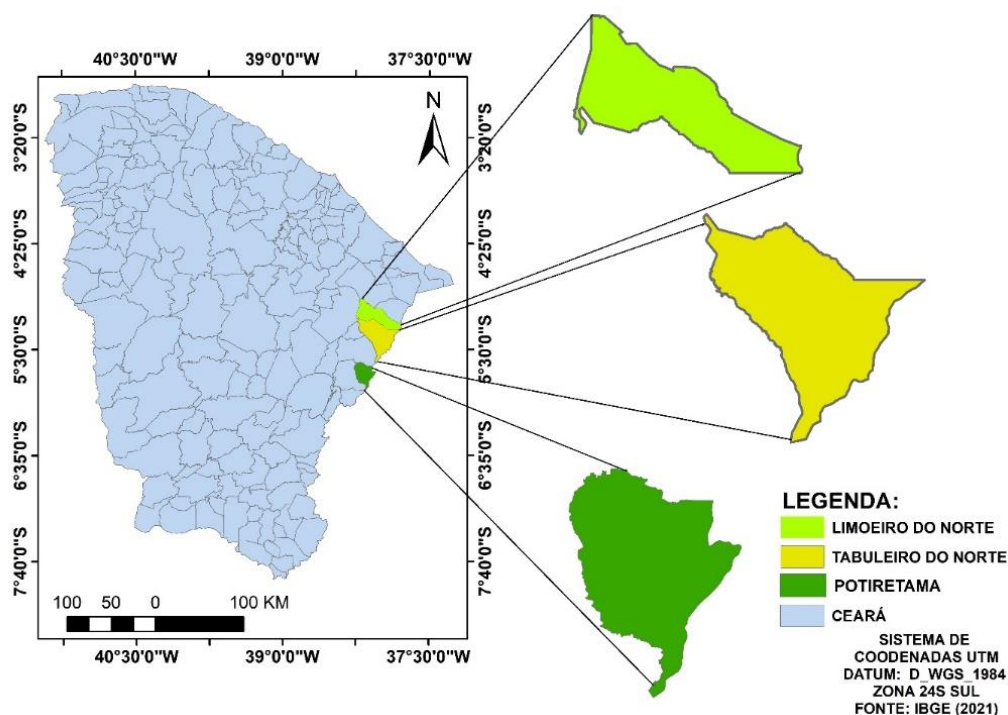
DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

As atividades foram desenvolvidas por meio do Programa de Residência Profissional Agrícola, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, no âmbito do curso de Especialização em Sistemas Agrícolas Sustentáveis do Semiárido, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, tendo como

parceiras a Cáritas Brasileira Regional Ceará, com sede em Fortaleza, Ceará, e a Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte, como a unidade residente, com quem foram realizadas e desenvolvidas todas as atividades nos territórios acompanhados.

A seguir, pode-se observar (Figura 1) a localização dos municípios de Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Potiretama, onde as atividades foram executadas. Dos municípios envolvidos na experiência, destaca-se a atuação em Tabuleiro do Norte, nas comunidades da Chapada do Apodi, onde a experiência ocorreu de forma mais efetiva. Vale salientar que todas as comunidades dos referidos municípios se situam sobre o Sistema Aquífero Jandaíra-Açú, considerada a segunda maior reserva de água subterrânea do Estado do Ceará.

Figura 1 - Localização dos municípios de atuação.



Fonte: autoria própria, (2022).

Na região do Vale do Jaguaribe, segundo dados do IPECE (2017), de forma geral, o clima se assemelha nos municípios, onde, pode ser classificado como tropical quente semiárido, com pluviosidade que pode variar em média anual de 720,5 a 794,8mm, com período chuvoso entre janeiro a abril. Já a média da temperatura fica entre 26° a 28° °C.

Diante desse contexto, as primeiras atividades foram realizadas em abril de 2021, iniciando pelo reconhecimento da região e dos contextos socioambientais, culturais e econômicos das unidades assistidas pela Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte. Neste

sentido, pôde-se realizar intervenções, como: (1) contribuir com a implantação da CSA na região; (2) promover assistência técnica no campo e escritório, com a expansão de estruturação de canteiros e hortas, aumentando assim a produção de diversas hortaliças dos(as) agricultores(as); e, na parte financeira, (3) acompanhar o registro de dados financeiros e de comercialização.

INÍCIO DAS ATIVIDADES E REESTRUTURAÇÃO DAS HORTAS EM CANTEIROS CONVENCIONAIS.

Inicialmente, se começa as atividades de campo em abril de 2021 com visitas as comunidades, onde seriam feitas as orientações e implantação de mais alguma tecnologia de produção de hortaliças, como complemento as que já existem na região, como o bioágua por exemplo, e em um caso específico, o biodigestor.

Visto isso, realizamos as atividades de campo para definição das áreas de implantação dos canteiros convencionais em primeiro momento, sendo esses canteiros em uma propriedade de um agricultor específico, pois o mesmo tinha a ideia de expandi-los. Os canteiros tinham por dimensão 6 metros de comprimento por 1 metro de largura, área sem muito sombreamento e com espaço para movimentação do(a) agricultor(a). Nessas condições, foram feitas placas de concreto para as laterais dos canteiros. Após a fixação das mesmas, os canteiros foram preenchidos com esterco caprinos e restos de vegetais secos e sobras de silagem. Por fim, foi instalado um sistema de irrigação por microaspersão. E assim, foi construído mais 3 canteiros, proporcionando ao agricultor um ganho de área para aumentar sua produção de hortaliças.

Na Figura 2, podem ser observados o agricultor João Vandí à esquerda, junto com a agente Cáritas Aline Maia, ao centro, e o residente pelo MAPA/UNILAB/Caritas Welder Freire, à direita (Figura 2A). Pode-se observar o preparo dos canteiros com o preenchimento dos mesmos, para ser semeado com hortaliças como, coentro, cebolinha, entre outras diversas culturas de ciclo curto (Figura 2B).

Figura 2 – Transporte do esterco para o canteiro (A). E Preparação dos canteiros com esterco e restos vegetais (B).

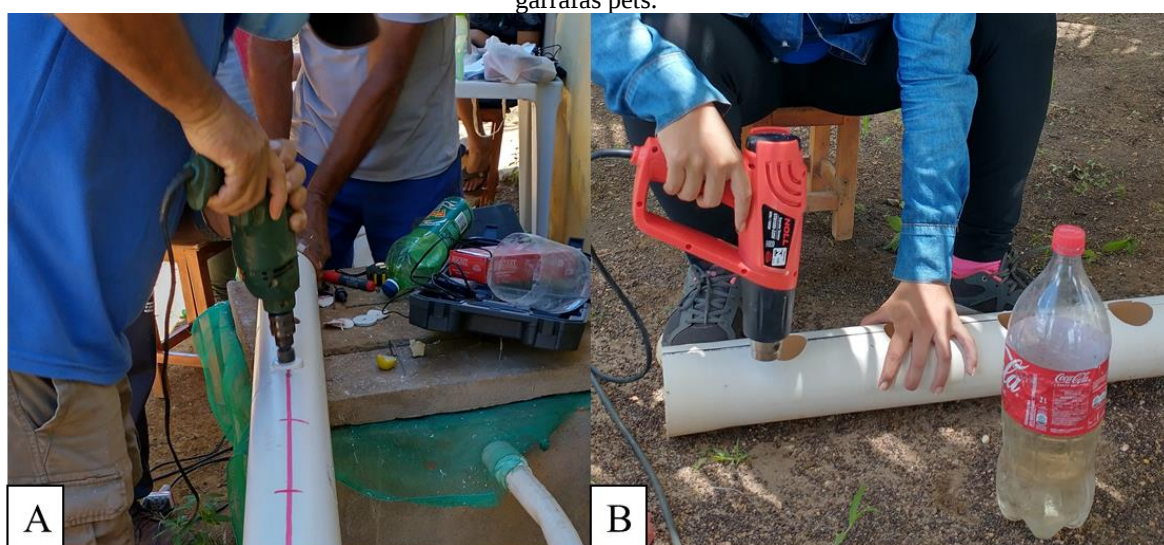


Fonte: Acervo pessoal (2021).

IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS VERTICAIS COM CANOS PVC, GARRAFAS PETS E SUBSTRATO.

Dentre outras atividades realizadas, pode-se citar a construção de hortas verticais com canos de 100mm de policloreto de vinila, mais conhecido como PVC, onde foram montadas estruturas de madeiras para receber os canos em forma de canteiros. Os canos foram cortados e furados com serra copos de 57 e 63,5mm e modelado os furos com soprador térmico, para melhorar o apoio das garrafas pets de cortadas formando “copinhos” para receber a cultura (Figura 3).

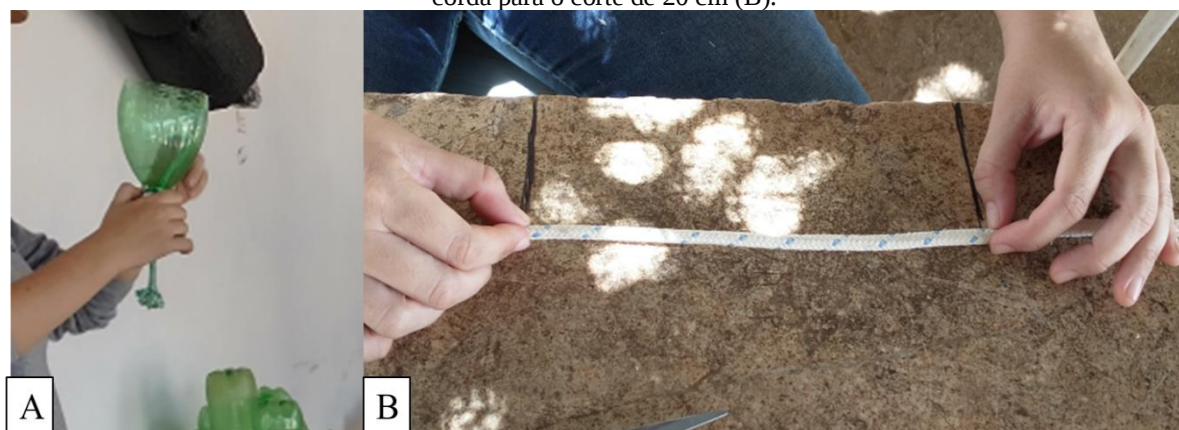
Figura 3 – Perfuração dos canos (A). Modelação dos furos para melhor apoio das garrafas pets.



Fonte: Acervo pessoal, (2021).

As garrafas foram cortadas na parte de cima, com altura de 12 a 15 cm e feito um furo na tampa por onde passa uma corda de 20cm de comprimento e espessura de 6mm, com função de levar a água contida no cano para o substrato dentro da garrafa, por meio da capilaridade (Figura 4).

Figura 4 – Garrafa pet cortada e com a corda, pronto para o cano (A). Medição da corda para o corte de 20 cm (B).



Fonte: Acervo pessoal (2021)

O substrato foi composto por húmus, esterco e areia, de acordo com a demanda e realidade de cada agricultor(a), misturados em proporções de 2:1 e adicionados nas garrafas prontas, já com as cordas (Figura 5).

Figura 5 – Enchimento das garrafas com o substrato.



Fonte: Acervo pessoal, (2022).

Vale ressaltar que, em alguns casos, foram cortados os canos de 6 metros em tamanhos menores, como de 2 e 3 metros para facilitar a logística de transporte e adaptação em cada situação e realidade dos(as) agricultores(as) em seu espaço e tamanho dos telados. E, para cada parte de canos, foram usados tampão, deste modo, os canos têm a finalidade de um

reservatório de água para as culturas, assim, sem a necessidade de irrigar manualmente todos os dias.

PREPARAÇÃO DOS VIVEIROS TELADOS

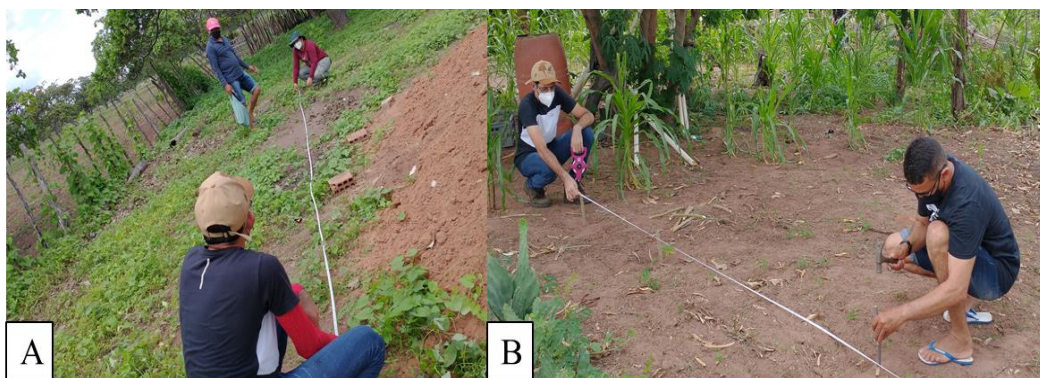
Quanto à preparação e montagem dos viveiros telados, para a produção de hortaliças, como um meio de proteção mínima, foram implantados utilizando-se de materiais existentes nas próprias comunidades, como por exemplo, a madeira que foi de contrapartida da família recebedora do telado. Para a construção, a família que recebe o telado tem uma participação na construção e em todos os processos e etapas até a finalização para a entrega dos viveiros.

Para dá início a construção, realizou-se a escolha do local não sombreado por grandes árvores para, posteriormente, obter as medições do local (Figura 6). As medições dos telados foram: 7m de comprimento, 6m de largura e 1,9mm de altura.

No comprimento, as estacas foram fixadas com distância entre elas de 2m e duas estacas com 1m de espaçamento referente à porta do telado. Na largura, fixou-se uma estaca ao meio, com espaçamento de 1,5m (Figura 7). Após esses processos iniciais, seguiu-se a preparação dos buracos para as estacas e suas fixações. Em seguida, realizou-se as amarrações com arames, pregos e varões de madeiras para melhorar a estrutura quanto a rigidez.

Em seguida, os sombrites foram cortados com as medidas de 10,8m para cobrir toda a parte de cima do viveiro, em seguida para cobrir as laterais, corta-se 4 partes de 3m por 1,9m, com mas duas partes de 1m largura com 1,9m de alturas para as portas laterais. Fazendo a cobertura em volta das estacas, formando assim um viveiro totalmente coberto e protegido nas laterais, evitando futuros problemas com pragas, excesso de sol e pássaros nas hortaliças.

Figura 6 – Medição do local para implantar o telado (A) e marcação do espaçamento de cada estaca (B).



Fonte: Acervo pessoal, (2022).

Na Figura 7, observa-se os passos para a construção do telado, incluindo a instalação dos canos e seus pontos de fixação.

Figura 7 – Estacas fixadas, armação montada (A), corte em medidas do sombrite (B), cobertura da armação com sombrite 70% (C), estrutura coberta com canos instalados (D).



Fonte: Acervo pessoal, (2022).

IMPORTÂNCIA DOS VIVEIROS TELADOS PARA OS(AS) AGRICULTORES(AS)

Com os viveiros telados em seus quintais, os(as) agricultores(as) têm mais uma tecnologia que vai ajudá-los em sua produção, diminuindo a incidência solar sobre a cultura e o solo, evitando uma maior evaporação de água e transpiração das plantas, consequentemente, um menor consumo de água de irrigação. De acordo com Aragão *et al.* (2011), os cultivos protegidos vêm ganhando prestígio, pois têm apresentado respostas positivas quanto à produção de hortaliças, dispondo de produtos de boa qualidade.

A utilização de telas de sombreamento nos cultivos em locais de temperatura e luminosidade elevadas possibilita às hortaliças de folhas um ambiente com uma variação ótima de luminosidade, reduzindo a intensidade da energia radiante, com melhor ajuste na sua distribuição (DA COSTA, *et al.*, 2011). Assim, promove o aumento da produção para o consumo em casa e para a comercialização, ou seja, com os viveiros telados é possível fazer com que suas produções de hortaliças excedam para além de seu consumo. Logo, esse excedente pode ser comercializado dentro da CSA, proporcionando uma renda extra para sua família.

Na (Figura 8), pode ser observado algumas das hortaliças produzidas com os benefícios dessas tecnologias implantadas nos quintais produtivos dos(as) agricultores(as) nas comunidades da Chapada do Apodi.

Figura 8 – Cultura do pimentão (A), coentro ao chão no canteiro convencional e no cano PVC (B) e alface em cano PVC (C).



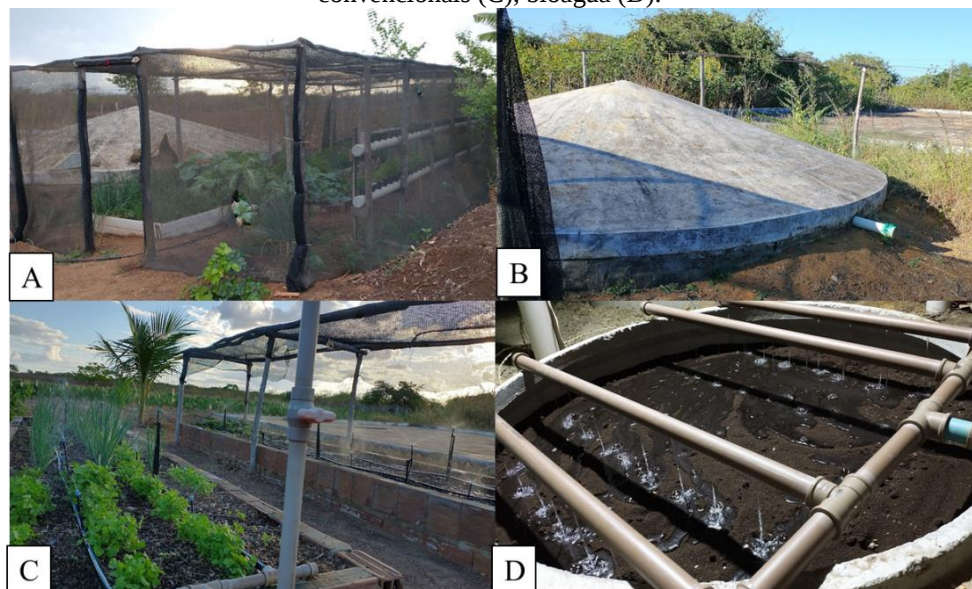
Fonte: Ana (A), acervo pessoal (B e C), (2022).

A COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS EXCEDENTES DENTRO DA COMUNIDADE QUE SUSTENTA A AGRICULTURA

A comercialização por meio da CSA vem sendo influenciada por diversos fatores, como a potencialização dos quintais produtivos, implementação de manutenção de tecnologias sociais como o bioágua, cisternas calçadão, alguns poços rasos de água salobra, e mais

recentemente, os viveiros telados, associado com a ampliação dos canteiros convencionais e de canos PVC. Algumas dessas tecnologias podem ser observadas na (Figura 9).

Figura 9 – Viveiro telado sombrite 70% (A), cisterna calçadão (B), canteiros convencionais (C), bioágua (D).



Fonte: Acervo pessoal, (2021).

Com essa integração de tecnologias, os(as) agricultores(as), em parceria com a Caritas Diocesana de Limoeiro, têm realizado a comercialização de produtos agroecológicos de seus quintais. A comercialização das hortaliças, além de produtos de origem animal, como ovos e carne de galinhas caipiras, tem sido realizada por um grupo de agricultores(as), sendo vendidas quinzenalmente a outro grupo de compradores(as) fixos(as), denominado de co-agricultores(as), que recebem a cesta em suas residências.

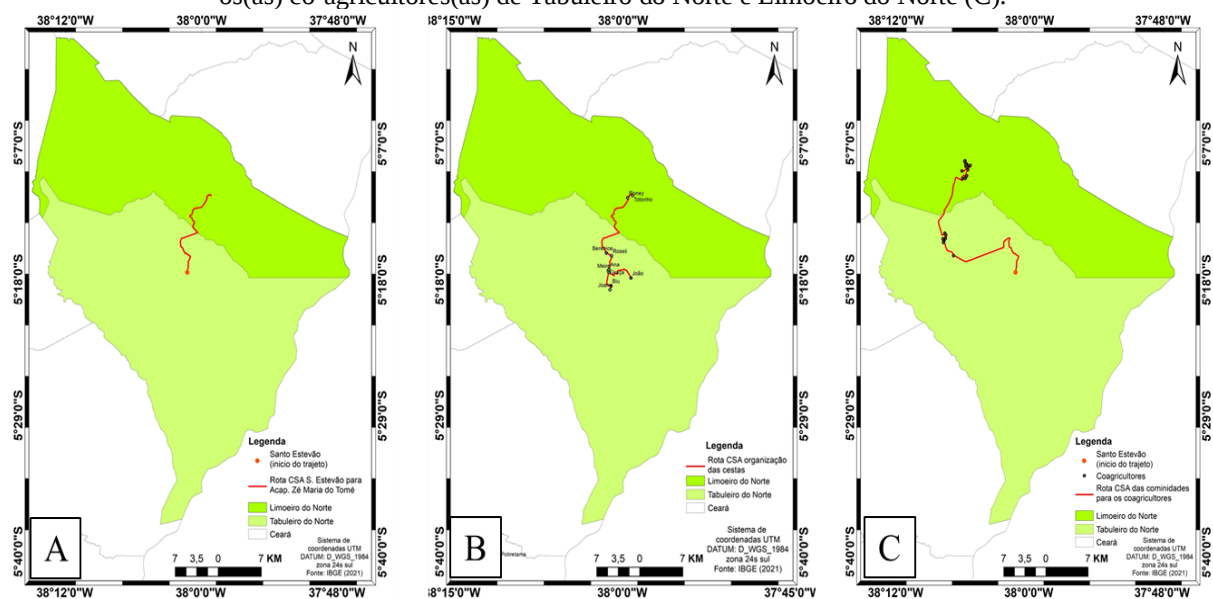
A cestas são montadas de acordo com o que cada agricultor(a) poderia disponibilizar em termos de produtos agrícolas de seu quintal. Dessa forma, inicia-se a articulação, realizada por umas das agricultoras previamente definida para ser responsável para anotar, com uma semana de antecedência, os itens disponíveis por cada agricultor(a). Assim, na semana seguinte, até três dias antes da entrega, dava-se início as articulações com os co-agricultores(as), que recebiam as informações sobre os produtos disponíveis para poder realizar seu pedido.

Deste modo, o preparo das cestas começava com um dia de antecedência da sua entrega, com um agricultor responsável para fazer a coleta dos produtos, como mamão, banana e macaxeira, entre outros itens, nos quintais produtivos de dois agricultores mais distantes. A rota de coleta dos produtos iniciava no ponto de organização das cestas na comunidade de

Santo Estevão, no município de Tabuleiro do Norte, até o Acampamento Zé Maria do Tomé, no município de Limoeiro do Norte, percorrendo uma distância de 37 km, em um percurso de ida e volta, como pode ser observada na (Figura 10A).

No dia seguinte, na sexta-feira, dia da entrega das cestas, todos os agricultores(as) deixavam os produtos e organizavam as cestas para posterior entrega, que ocorria ainda pela manhã, fazendo trajetos de suas respectivas comunidades na Chapada de Tabuleiro (Figura 10B). Após organizar as cestas, dois entregadores saíam para deixá-las nos domicílios dos(as) co-agricultores(as), localizados nos municípios de Tabuleiro do Norte e de Limoeiro do Norte, destacando o engajamento de 11 e 17 co-agricultores (as), respectivamente, com a maioria dos pedidos ocorrendo em frequência quinzenal, que tem resultado na variação do número de pedidos de cestas por cada entrega. Assim, a rota da entrega para os(as) co-agricultores(as) totalizava um percurso de 44,1 km apenas na ida (Figura 10C).

Figura 10 – Rota da comunidade de Santo Estevão até o Acampamento Zé Maria do Tomé (A). Rota geral nas comunidades da Chapada de Tabuleiro do Norte e do Acampamento Zé Maria do Tomé (B). Rota CSA para os(as) co-agricultores(as) de Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte (C).



Fonte: Acervo pessoal, (2022).

Figura 11 – Montagem das cestas (A) e sua entrega (B).



Fonte: Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, (2021).

Na ocasião do estudo, 13 agricultores(as) participaram ativamente da produção e comercialização dos seus produtos. Além de produzir, como mencionado anteriormente, alguns agricultores(as) assumiram a responsabilidade de fazer a gestão da experiência, desde a articulação com os(as) co-agricultores(as), com a finalidade de informar sobre os produtos disponíveis, bem como receber e anotar a lista de pedidos dos mesmos, acompanhar a logística de coleta e entrega e gerenciar a arrecadação dos pagamentos, realizar os pagamentos dos(as) agricultores(as) pelos itens produzidos e comercializados.

IMPACTOS E RESULTADOS

Os resultados alcançados pela experiência da CSA, após seu primeiro ano, foram muito relevantes para os(as) agricultores(as) e suas famílias, e para as comunidades, do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Pode-se dizer, de fato, que a CSA possibilitou aos(às) agricultores(as) uma renda extra. No entanto, como se trata de uma experiência nova na região, ainda se tem muito a aprender, para se preparar aos desafios que surgem diariamente. Além dos desafios e adaptações que vem junto com as novas tecnologias sociais, como os canteiros verticais de canos PVC junto com os viveiros telados.

Ressaltando um pouco dos desafios dos canteiros com canos PVC, que por ser uma experiência nova e em processo de constante aperfeiçoamento pelos agricultores (as), que ainda alguns sentem um pouco de dificuldade de manejo por conta de ser algo novo, como por exemplo, a quantidade de água para abastecer, período de intervalo de tempo para isso, desbastes das culturas e quantidades de adubos. Entretanto, outros agricultores (as) se

adaptaram melhor e já fazem o manejo adequadamente em todas as etapas, desde o abastecimento da água ao preparo dos adubos.

RESULTADOS FINANCEIRO

Pode-se ressaltar a importância da CSA, que mesmo considerando sua breve existência, nota-se a relevância que se tem dentro das comunidades, como pode ser observado a partir dos dados financeiros da comercialização dos produtos a seguir.

Em primeiro momento, pode-se ser relatado o montante arrecadado durante o período de um ano da CSA com as vendas das cestas em as duas feiras agroecológicas realizadas em praças públicas, onde foram vendidos itens da agricultura familiar, uma em Limoeiro do Norte e outra em Fortaleza, com arrecadação de R\$ 714,50.

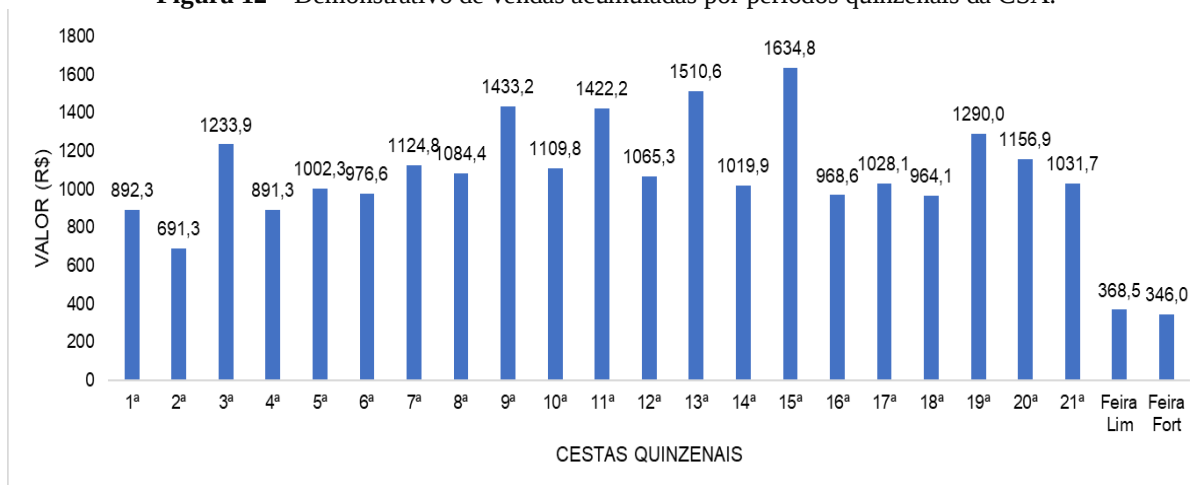
As duas comercializações foram feitas a partir de feiras livres em praças, com participação de alguns(mas) agricultores(as) da CSA. A primeira feira, intitulada *I Feira da Agroecologia, Reforma Agrária e Agricultura Familiar do Vale do Jaguaribe*, foi realizada em novembro de 2021, em Limoeiro do Norte. A segunda feira, denominada *20º Feirão da Socioeconômica Solidária e Agricultura Familiar*, foi realizada em dezembro de 2021, em Fortaleza. Para o feirão, os(as) agricultores(as) tiveram dificuldades de participar, enviando seus produtos pela agricultora articuladora do projeto, que junto com a agente Cáritas Diocesana de Limoeiro e os(as) residentes do IFCE, campus de Limoeiro, realizaram a comercialização

Já as arrecadações das cestas de forma quinzenal com as entregas em domicílio, ocorreram desde a primeira entrega, no dia 19 de março de 2021, até a vigésima primeira entrega de cestas, realizadas no dia 24 de dezembro do mesmo ano.

Uma outra comercialização realizada pela CSA foi para o Programa “Infância, Adolescência e Juventude – PIAJ”. O programa tem foco na formação continuada de crianças, adolescentes e jovens, reconhecendo-os em sua integralidade, por isso, contempla as dimensões artísticas, culturais e esportivas, integradas à formação para a luta por direitos (CÁRITAS BRASILEIRA, 2019).

Com a comercialização do PIAJ, a arrecadação com as vendas chegou a R\$ 11.070,00, que somando à arrecadação das cestas entregues em domicílio e das feiras livres, R\$:24.246,54, totalizam um retorno financeiro significativo para as comunidades de R\$ 35.316,54 (Figura 12).

Figura 12 – Demonstrativo de vendas acumuladas por períodos quinzenais da CSA.

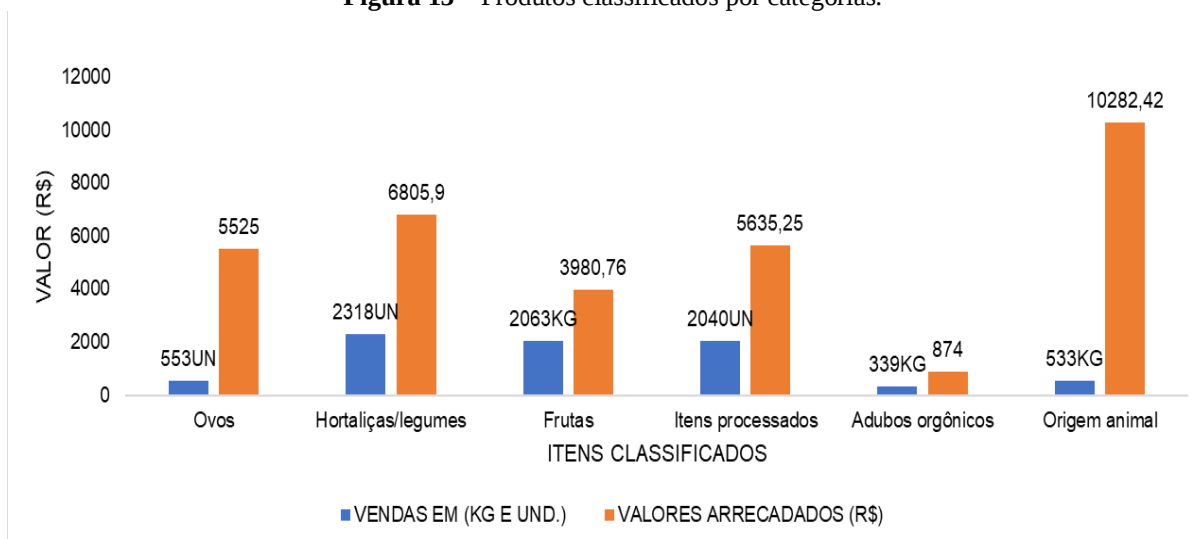


Fonte: Comunidade de Sustenta a Agricultura – CSA. Meu quintal Em Sua Cesta, (2021).

De acordo com a (Figura 13), os produtos foram distribuídos nas categorias de ovos, hortaliças, itens processados (potes ou maços, e frutas), produtos de origem animal e adubos orgânicos (húmus). Destaca-se que os produtos de origem animal (carnes caprinas, suínas e avícola), são os que tiveram maior comercialização e, portanto, maior arrecadação.

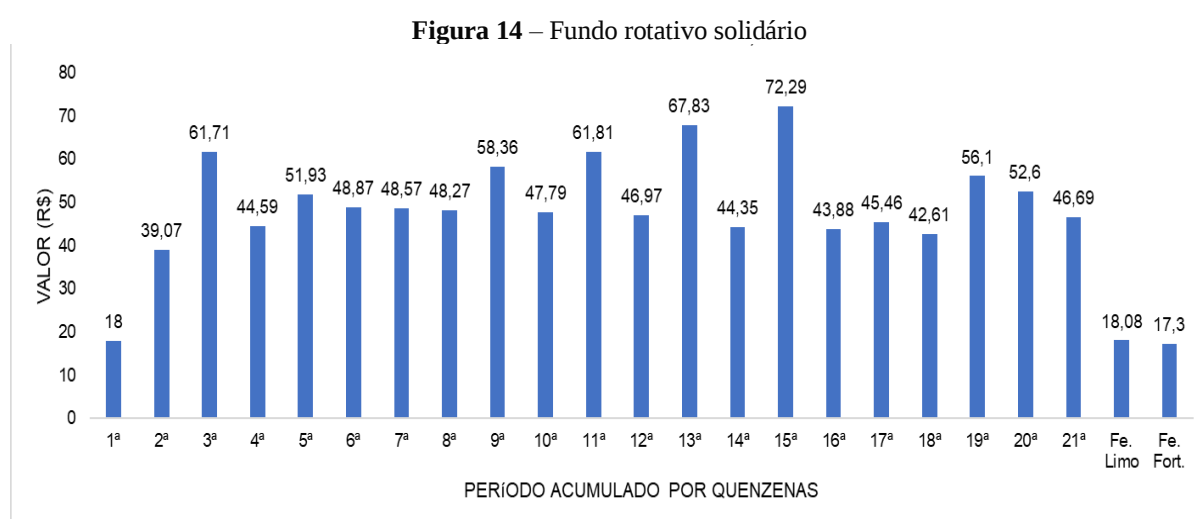
Por outro lado, a quantidade comercializada de hortaliças, frutas e itens processados (molho de tomate e de pimenta, bolos, doces e entre outros produtos) foi aproximada, com variação nos valores arrecadados. Quanto aos ovos, a unidade representada no gráfico foi referente a uma dúzia, por isso o valor aparentemente reduzido de itens comercializado se considera-se a unidade como um ovo.

Figura 13 – Produtos classificados por categorias.



Fonte: Comunidade de Sustenta a Agricultura – CSA, Meu quintal Em Sua Cesta, (2021).

Outra experiência importante que foi agregada à CSA foi o Fundo Rotativo Solidário - FRS. O FRS é uma espécie de poupança comunitária administrada pelo próprio grupo da CSA, criada com a finalidade de fortalecer a economia solidária do grupo dos agricultores(as) envolvidos(as). Para a composição do FRS, agricultores(as) da CSA destinaram 5% do valor arrecadado dos produtos comercializados, sendo que as regras de sua utilização foram melhoradas com o avanço da experiência, com a perspectiva de usar os recursos do fundo em necessidades específicas da própria CSA, como compra de materiais e insumos para a produção agrícola das hortaliças, melhorando as estruturas das hortas e da produção. (Figura 14).



Fonte: Comunidade de Sustenta a Agricultura – CSA. Meu quintal Em Sua Cesta, (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de reestruturação e de aumento de espaço de produção com canteiros, seja eles convencionais ou de canos PVC, junto com a construção dos viveiros telados, demonstraram bons resultados quanto ao aumento da produção de hortaliças.

A produção e comercialização de produtos orgânicos, a potencialização dos quintais produtivos com o desenvolvimento de tecnologias sociais, implantadas recentemente, como os canteiros de canos PVC e dos viveiro telados, o apoio da Caritas Diocesana de Limoeiro do Norte, e a experiência denominada Comunidade Que Sustenta A Agricultura – CSA, vêm dando bons resultados, fazendo com que os(as) agricultores(as) produzam de forma sustentável e organizada, agregando valor ao produto vendido, além de obterem uma renda extra para suas famílias e intensificarem a luta pelos seus direitos à água, à terra e à vida digna em suas respectivas comunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO, C. A.; CARVALHO, T. G.; SANTOS, H. A.; VASCONCELOS, A. S.; FLORES, D. Rendimento e qualidade de frutos de híbridos de pimentão cultivados sob diferentes telas de sombreamento e em campo. **Horticultura Brasileira**, v. 29, n. 2, p. 2021-2028, 2011.

CÁRITAS BRASILEIRA (Brasil) (org.). **Programa infância, adolescência e juventudes (PIAJ)**. 2019. Cáritas Brasileira. Disponível em: <https://caritas.org.br/area-de-atuacao/10>. Acesso em: 19 abr. 2022.

CÁRITAS DIOCESANA DE LIMOEIRO DO NORTE. **Relatórios anuais**. Limoeiro do Norte, 2021.

CSA BRASIL. **CSA é um caminho que proporciona mais sustentabilidade**. Disponível em: <http://csabrasil.org/csa/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DA COSTA, Cinthia Mendes Faria et al. Desempenho de cultivares de rúcula sob telas de sombreamento e campo aberto. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 1, p. 93-101, 2011.

FREITAS, Bernadete Maria Coêlho. (org.). Marcas do agronegócio no território da chapada do apodi. In: RIGOTTO, Raquel (Fortaleza/Ce). Universidade Federal do Ceará (org.). **Agrotóxicos, Trabalho e Saúde: Vulnerabilidade e Resistência no Contexto da Modernização Agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza, CE: UFC, 2011. Cap. 4, p. 159.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, Secretaria do Planejamento e Gestão. **Perfil municipal**. Fortaleza: 2017. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/perfil-municipal-2017/>. Acesso em: 06 mai. 2022.

UENO, Vanessa Ayumi et al. Estratégias de comercialização da agricultura familiar: estudos de caso em assentamentos rurais do estado de São Paulo. In: **Embrapa Meio Ambiente- Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SIMPÓSIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E QUESTÕES RURAIS, 7., 2016, Araraquara. 30 anos de assentamentos na Nova República: qual agricultura e qual sociedade queremos? Anais. Araraquara: UNIARA, 2016. 14 p., 2016.