

PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS RESPEITANDO O AMBIENTE E A SAÚDE DO CONSUMIDOR E DO PRODUTOR, ATRAVÉS DA MINIMIZAÇÃO DO USO DE AGROQUÍMICOS NO NÚCLEO DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA BOA SORTE

Cristina de Sousa Fonseca Almeida¹, Eli Cristina Diniz Sousa², Gaspar Ferreira da Silva³, Marly Ferreira de Jesus⁴, Miguel Camargo da Silva⁵, Samuel Bezerra de Sousa⁶

¹ Professora do - IFTO – Campus Araguatins. e-mail²: crisfonseka@ifto.edu.br

^{2,3,6} Acadêmicos do Curso Bacharelado em Agronomia - IFTO – Campus Araguatins. e-mail¹: gaspar_ifto@hotmail.com, e-mail³: elicristinadinizsousa@gmail.com, e-mail⁵: agrosaumel14@outlook.com.

⁴ Acadêmica do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas - IFTO – Campus Araguatins. e-mail¹: marly_fofix@hotmail.com

⁵ Professor do - IFTO – Campus Araguatins. e-mail²: miguelcdseafafuti@ifto.edu.br

Resumo: O cultivo de frutíferas é uma alternativa de renda significativa para pequenos produtores rurais, pois é de fácil manejo dentro das propriedades, tendo como base para seu desenvolvimento, a mão de obra familiar. Este artigo tem por objetivo geral, apresentar novas técnicas de produção através dos conhecimentos adquiridos na instituição de ensino sobre produção de frutas de forma sustentável, visando à diversificação da produção, melhoria da renda e hábitos alimentares da comunidade do Núcleo de Produção Agrícola Boa Sorte, valorizando e aperfeiçoando os arranjos produtivos locais (APL). O NPA - Boa Sorte localiza-se na zona rural do Município de Araguatins, e está dividido em lotes, que compõem os sítios. Para desenvolvimento das atividades, quanto aos insumos, foram usados resíduos orgânicos animais e vegetais, utilizados para manutenção e reposição de nutrientes para o solo, porém, foram utilizados adubos químicos, para correção inicial. Os serviços de assistência técnica e extensão rural, adotados para melhoria dos sistemas produtivos, são fundamentais para a viabilidade dos sistemas mais avançados, como os da fruticultura.

Palavras-chave: cultivo, fruticultura, renda, sustentabilidade

1. INTRODUÇÃO

O cultivo de frutíferas é uma alternativa de renda significativa para pequenos produtores rurais, pois é de fácil manejo dentro da propriedade, tendo como base para seu desenvolvimento, a mão de obra familiar. Além disso, a fruticultura possui maior importância quando se deseja produzir frutos para o consumo da família, aliando ao sistema de produção à sustentabilidade. A produção sustentável de frutos dentro da comunidade é de fundamental importância para que se tenham alimentos mais saudáveis, visando o sustento da família.

A agricultura familiar representa o meio produtivo da comunidade do Núcleo de Produção Agrícola - Boa Sorte, o projeto tem como foco auxiliar as famílias com a implementação de técnicas de plantio e adubação química e orgânica para fortalecer a produção de frutas como o Abacaxi, o Caju, a Manga, a Banana, o Cupuaçu, o Abacate e Citros nas propriedades. De modo que, essas cultivares sejam utilizadas como fonte de renda para os produtores possibilitando a ampliação e diversificação da produção de gêneros alimentícios trazendo melhorias na qualidade da alimentação da comunidade.

As condições de clima e solo são determinantes para produção de frutíferas. Antes da implantação de uma cultura, as condições climáticas locais devem ser consideradas, em função das exigências peculiares de cada espécie vegetal. Além de influir diretamente no crescimento e na produção, o clima exerce efeitos indiretos sobre a nutrição e a fitossanidade. Portanto, é importante ter conhecimento das exigências da cultura a ser implantada, com relação ao clima, por meio dos zoneamentos e dos principais fatores climáticos que limitam a difusão dessa cultura, como temperatura, luminosidade, umidade do ar e disponibilidade hídrica do solo (ROCHA; DRUMOND, 2011).

Segundo o engenheiro agrônomo da Secretaria de Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (SEAGRO), Anderson Pereira, a potencialidade para o cultivo de frutas no Tocantins é muito boa porque o estado oferece clima e solo propícios.

“Temos condições de solo e clima favoráveis ao cultivo de frutíferas e, além disso, temos a oportunidade de aumentar ainda mais a produção por meio do cultivo irrigado. As variedades como o maracujá, a manga, as frutas cítricas entre outros, já estão sendo cultivado no Projeto Manuel Alves. Isso incentiva os produtores na diversificação da produção e faz com que o Estado saia da dependência da produção de outros estados.”(SEAGRO, 2014).

A fruticultura é uma das bases de produção agrícola que vem crescendo no Brasil e por suas características é uma atividade que deve ser incentivada, visando elevar sua importância no cenário agrícola nacional, bem como garantir sua inserção no mercado externo. Pode-se destacar como um caso reconhecido de sucesso, a consolidação desta na região Nordeste do país, com o cultivo de milhares de hectares de uva, manga, melão, banana, mamão, melancia e outras, propiciado pelos investimentos em irrigação e tecnologias diversas, além de modernização dos transportes e da logística de distribuição (BEZERRA, 2012).

Para incentivar e garantir uma produção de frutos de forma sustentável e com rentabilidade e com o esforço no sentido de implantar uma política agrícola para fortalecer a fruticultura nacional pode-se destacar o programa de “Produção Integrada de Frutas” (PIF), que foi regulamentado em 2002. Seu principal objetivo é, mediante a certificação assegurada pelo selo PIF-BRASIL, garantir que o produto foi obtido de acordo com as normas tecnológicas, com boas práticas agrícolas e com respeito à legislação trabalhista, o que, por sua vez, facilita a exportação. No estágio atual, o Sistema PIF já atingiu a consolidação em 18 culturas (banana, caju, caqui, coco, figo, goiaba, laranja, lima ácida “Tahiti”, lima da pérsia, maçã, mamão, manga, maracujá, melão, morango, pêssego, tangor “Murcot” e uva) (ANDRIGUETO et al., 2009).

Nesse sentido pretendeu-se desenvolver ações de apoio para melhoria da produtividade, através de assistência técnica, para produtores do NPA Boa Sorte, com o intuito de revitalizar cultivos realizados pelas famílias, incentivar a introdução de novas culturas e intensificar o cultivo de frutas já realizados.

2. OBJETIVOS

Geral: Apresentar novas técnicas de produção através dos conhecimentos adquiridos na Instituição de Ensino sobre produção de frutas de forma sustentável, visando à diversificação da produção, melhoria da renda e hábitos alimentares da comunidade do NPA Boa Sorte valorizando e aperfeiçoando os arranjos produtivos locais (APL).

Específicos: Cultivar gêneros alimentícios de forma sustentável visando à preservação dos

recursos naturais e meio ambiente; Cultivar sem uso de agrotóxicos, produtos que podem contaminar o solo e água; Reconhecer a importância da agricultura familiar para desenvolvimento da comunidade local; Adotar métodos de produção com utilização de práticas conservacionistas; Ampliar áreas de plantio, por meio do acesso às políticas públicas (PRONAF, Compra Direta, Crédito Rural, Cursos de Capacitação e Assistência Técnica).

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

O Núcleo de Produção Agrícola - Boa Sorte localiza-se na zona rural do Município de Araguatins, e está dividido em lotes cujo tamanho variam entre cinco e sete alqueires. Este NPA já é responsável por parte da produção de frutas comercializadas na feira, no município, tendo a Banana como exemplo entre as frutas mais cultivadas dentro das propriedades.

A produção de gêneros alimentícios pela agricultura familiar desenvolvida no NPA – Boa Sorte é diversificada e atende as necessidades de consumo da comunidade, porém é necessário estimular a comercialização do excedente. Segundo Matos e Marin (2009), no contexto atual, os agricultores familiares desenvolvem sistemas produtivos que associam fruticultura, horticultura, pecuária leiteira e produção diversificada de gêneros alimentícios para autoconsumo. Além da produção de alimentos para o consumo, os mesmos, comercializam a produção excedente.

Para o planejamento e execução das atividades durante o desenvolvimento do projeto, buscou-se identificar, os produtores que trabalhavam ou já desenvolviam algum cultivo de frutíferas em suas propriedades, seja para fins de comercialização ou para o próprio consumo e os produtores que ainda não trabalhavam ou produziam frutas, que também mostraram interesse em participar do projeto. A equipe de extensionistas realizou um levantamento nas propriedades, através de diagnóstico da produção de frutíferas.

Para início do desenvolvimento das atividades destacou a importância do projeto de extensão para a comunidade do NPA - Boa Sorte, onde realizamos uma mobilização dos produtores, com intuito de incentivar, cultivos de frutíferas em suas propriedades. Em seguida, realizamos um diagnóstico, para identificar quais propriedades, já possuem cultivos estabelecidos e quais pretendem realizar novos cultivos. Nas propriedades que ainda não possuem cultivos instalados realizamos a escolha da área de implantação do pomar de frutas.

Após a identificação e escolha da área a ser cultivada, identificamos quais espécies de frutas utilizarem, de acordo com a realidade de cada propriedade, de acordo com o perfil do produtor, tipo de solo, disponibilidade de água, tamanho da área a ser plantadas entre outras variáveis necessárias para que se realize o plantio propriamente dito. Para implantação de novos cultivos e para a manutenção de cultivos já existentes, realizamos a produção de mudas, cultivadas no viveiro de mudas do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Tocantins - Campus Araguatins.

Para o desenvolvimento das atividades propostas dentro da comunidade, foram passadas aos produtores técnicas de cultivo, manejo e conservação do solo, eliminações de ervas daninhas, manejo e condução do pomar, desbastes de plantas em excesso na cova, poda de formação e frutificação, utilização eficiente da água e manejo da adubação, mostrando assim, a importância da adoção de práticas conservacionistas dentro da comunidade.

O manejo produtivo de frutas, com base sustentável, visa a utilização de técnicas de cultivo

com base orgânica, que se baseiam na recuperação e conservação do solo, na utilização da adubação orgânica, cultivares resistentes, rotação, sucessão e integração de culturas, no plantio de diversas culturas na propriedade ou policultivo, no uso de métodos naturais ou menos tóxicos de controle de pragas e doenças, e o manejo de controle de plantas daninhas, a cobertura morta, a rotação de culturas e a adubação verde (GLIESSMANN, 2000).

Realizamos eventos, como palestras de motivação, dia de campo e reuniões com o intuito de apresentar técnicas de cultivo, adubação, características produtivas das frutíferas escolhidas para o plantio e confecção de mudas, técnicas de preparo do solo, de preparo de covas e manejo do plantio de frutas. Essas ações desenvolvidas através de parcerias firmadas com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR. Discutimos com a comunidade as ações, executadas durante o desenvolvimento das atividades, objetivando a promoção das atividades já desenvolvidas nas propriedades com ações da equipe de extensionistas através fortalecimento de arranjo produtivo local.

Para implantação do cultivo de frutíferas realizada pelos produtores como exemplo, o abacaxi, onde foram escolhidas áreas, que possuem solos de boa estrutura física, devendo ser de preferência profunda, bem drenada, e com características físicas e químicas adequada a cultivar a ser plantada. No caso das características químicas, relacionadas à fertilidade, a mesma pode ser corrigida com utilização de fertilizantes orgânicos ou adubação química de acordo com a necessidade da planta.

Quanto aos insumos, foram usados resíduos orgânicos de origem animal e vegetal, utilizados para manutenção e reposição de nutrientes para o solo, porém, orientamos os produtores a fazer a utilização de adubos químicos, para correção inicial, e posteriormente, somente o uso de adubos orgânicos, utilizados para esse fim, esterco de bovinos, aves e compostagem. Assim, a meta foi desenvolver um sistema de produção sustentável de modo a preservar a integridade nutricional do solo, fazendo o manejo correto do mesmo, tendo em vista a preservação do meio ambiente e manutenção da saúde do produtor e do consumidor. Onde podemos observar na figura 1. Desenvolvimento das atividades.

Figura 1 - Desenvolvimento das Atividades.



Fonte: Equipe do Projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização do diagnóstico nas propriedades para verificação das atividades voltadas ao cultivo de frutíferas, observamos que os produtores já possuíam produção de Abacaxi e Banana. E em seus quintais domésticos cultivam Manga, Caju, Laranja, Cupuaçu e outras frutíferas. Verificamos que os mesmos enfrentam dificuldades para aquisição de mão de obra técnica especializada, nesse sentido a assistência técnica, foi à base para o desenvolvimento das atividades, sanando um dos principais entraves enfrentados, a falta de mão de obra técnica e especializada, para orientação do processo de cultivo de frutíferas no NPA – Boa Sorte.

Os serviços de assistência técnica e extensão rural, adotados para melhoria dos sistemas produtivos, são fundamentais para a viabilidade dos sistemas mais avançados, como os da fruticultura. A ausência ou deficiência destes serviços restringe o desenvolvimento e a consolidação de sistemas produtivos, nos quais os agricultores familiares poderiam ser mais competitivos. A precarização dos serviços de orientação técnica e profissional dificulta a superação dos problemas relacionados à produção de frutas, especialmente a comercialização, qualificação da mão de obra, manejo adequado das doenças e pragas das lavouras, uso intensivo de agrotóxicos, erosão dos solos e preservação das matas ciliares dos cursos d'água (GUANZIROLI et al., 2001).

O plantio de frutas dentro do NPA – Boa Sorte conta puramente com a mão de obra familiar, tendo a mesma como base para desempenho e desenvolvimento do plantio. Isto se apresenta como vantagem na produção de frutas por pequenos produtores, que ao utilizar essa mão de obra tem um ganho de rendimento, evitando gastos com mão de obra externa.

No cultivo de frutíferas podemos observar que a fase de produção de mudas é de fundamental importância para que se tenha um bom desenvolvimento das plantas. A produção de mudas é a base para que se tenha uma planta vigorosa e sadia, com ótimos índices produtivos. Para coleta de sementes para produção de mudas. Selecione uma planta-matriz, observando as seguintes características: vigor da planta, aspecto fitossanitário, regularidade de produção, qualidade dos produtos, potencial genético, localização, exposição, resistência a pragas e doenças, adaptação à região, idade da planta (MARTINS et al., 1987).

No cultivo de frutíferas a uma grande preocupação com o controle de doenças, em que se destacam as doenças causadas por fungos. O melhor método de controle é a utilização do manejo integrado de doenças. O Controle preventivo baseia-se em realizar o plantio das mudas em área não sujeita ao encharcamento, utilizar sementes sadias livres de doenças, evitar o acúmulo de água na base da planta, evitar ferimento no caule e nas raízes durante o coroamento, realizar adubação orgânica afastada da região do caule, não realizar adubações fortes com nitrogênio e fazer poda durante a formação da planta para melhor arejamento do caule (KIMATI et al., 1997).

A equipe do projeto, juntamente, com os órgãos parceiros, contribuiu com a orientação técnica. Realizamos uma palestra sobre agronegócio, com intuito de trazer informações novas e técnicas de processamento pós-colheita de frutos. Conseguimos, ainda, informar a comunidade sobre as políticas públicas (PRONAF, Compra Direta, Crédito Rural) objetivando contribuir para ascensão econômica e social da comunidade do NPA- Boa Sorte.

O uso de técnicas de cultivo para melhoria dos sistemas de produção alternativos, como requisito para implantação dos plantios, confeccionados com apoio técnico da equipe do projeto e mão de obra da comunidade, foi de fundamental importância para o desenvolvimento das

atividades durante o desenvolvimento das ações. Pode-se destacar a utilização de técnicas de adubação orgânica, supressão vegetal, que consiste eliminação de plantas daninhas, através do uso de restos culturais, plantio de sementes e mudas de qualidade.

A utilização de técnicas corretas é de fundamental importância para o aumento de produção de frutíferas. Práticas como consórcio de culturas, com cultivo de cupuaçu entre linhas do cultivo de banana, ampliação de pomares presentes nas proximidades na residência nas propriedades, com o plantio de coco da praia, caju e manga, além da do repasse de técnicas de recuperação de frutíferas já cultivadas, como citros e acerola.

O cultivo doméstico de frutas, além de ser uma alternativa para o enriquecimento da alimentação com a produção de frutas nas propriedades, para o consumo do componente familiar. Pode-se destacar também a geração de renda com venda da produção excedente, que pode ser comercializado *in natura* na feira ou direto ao consumidor nas próprias propriedades e venda para programas de apoio a agricultura familiar, como o compra direta, realizado pelo município para aquisição de frutas, que posteriormente é utilizado na alimentação escolar.

A realização do dia de campo e da palestra ministrada por integrantes do SEBRAE Araguatins foi de fundamental importância para finalização do projeto, motivando os produtores a continuar e ampliar os cultivos de frutas dentro da comunidade. O projeto foi acolhido e conduzido pela comunidade, que ficou satisfeita, com repasse de novas técnicas de cultivo, podendo assim se tornar capacitados para conduzir os cultivos daqui à diante.

5. CONCLUSÃO

A fruticultura se apresenta como alternativa significativa na geração de renda para pequenos produtores rurais, em especial, nos NPAs, pois exige baixa mão de obra para cultivo, manejo produtivo, colheitas, armazenamento e comercialização das frutas.

De acordo com análise dos resultados do projeto de extensão, observamos que é de grande relevância proporcionar orientação técnica à comunidade do NPA – Boa sorte, pois contribuiu com a qualificação da mão de obra e promover a sustentabilidade ambiental e econômica.

O cultivo de frutas no NPA- Boa Sorte trouxe a comunidade, além de uma alternativa de renda, também trouxe uma fonte de nutrientes essencial para o enriquecimento da alimentação. Proporcionando diversidade de produtos para seu consumo, aumentando sua integridade física para o trabalho e uma ampliação do bem estar social.

Portanto, ao utilizarmos os recursos naturais de forma sustentável, respeitando e preservando o meio ambiente, minimizando o uso de agroquímicos resulta, assim, na diminuição dos custos de produção e no bom desempenho do sistema produtivo de frutíferas.

REFERÊNCIA

ANDRIGUETO, J. R., Nasser, L. C. B., Teixeira, J. M. A., Simon, G., Veras, M. C. V., Medeiros, S. A. F., Souto, R. F., Martins, M. V. de M., Kososki, A. R., Produção Integrada de Frutas e Sistema Agropecuário de Produção Integrada no Brasil. In: **Produção Integrada no Brasil: Agropecuária Sustentável Alimentos Seguros** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretária de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS. p. 31-58, 2009.

BEZERRA, J. E. Desenho Territorial dos Trabalhadores da Fruticultura no Município de Mossoró (RN). **Revista Okara: Geografia em debate**, João Pessoa-PB, 6 (1): p. 99-108, 2012 .

GLIESSMANN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade / UFRGS, 2000. 65p.

GUANZIROLI, C. et al. **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

ROCHA E. M. M.; DRUMOND M. A. **Fruticultura Irrigada: O Produtor Pergunta, a Embrapa Responde**. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 274 p.: il. - (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

Secretária de Agricultura e Pecuária (SEAGRO). **Seagro organiza Dia Técnico de Fruticultura em Dianópolis**, Disponível em: < <http://conexaoto.com.br/2014/09/24/seagro-organiza-dia-tecnico-de-fruticultura-em-dianopolis>> Acesso dia 07/06/2016.

KIMATI H. et al. **Manual de Fitopatologia**. Vol. 2: Doenças das Plantas Cultivadas, 3 ed. São Paulo, 1997.

MATOS, G. R.; MARIN, O. B. Agricultores Familiares e Sistemas de Produção de Frutas em Itapuranga, Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 39, n. 3, p.197-206, ago. 2009.

MARTINS, F. C. et al. **Manual de Orientação Agricultura III**. 3. ed. Rio de Janeiro: Fae, 1987. 72 p.