

## PRODUÇÃO DE VARIEDADES DE HORTALIÇAS E ESPÉCIES DE INTERESSE EM ALIMENTAÇÃO HUMANA E EM SISTEMA SEMIFECHADO

**MORAIS, Tobias Pereira de<sup>2</sup>; GRASSI, Luiz Eduardo Aparecido<sup>3</sup>; BARROS, Marielle Cristina<sup>4</sup>; OLIVEIRA, Fernando Alves de<sup>5</sup>; ANATER, Mônica Joelma do Nascimento<sup>6</sup>;**

**RESUMO:** Em decorrência das modificações da Legislação Ambiental, o aspecto Legal implica na redução da área de produção, o Projeto propõe a apresentação de técnicas e meios de produção para incremento da mesma, principalmente considerando os aspectos de segurança alimentar e geração de renda. Estas características frente à legislação atual e às demandas de seqüestro de carbono, para mitigação das alterações climáticas, apontam para a necessidade de recuperação urgente de parte dessas áreas e técnicas de produção adequadas a princípios conservacionistas e economicamente sustentáveis. Após a fase inicial de sensibilização da comunidade da Associação de Pequenos Produtores do Programa do Assentamento Lagoa Grande (APPPALG), localizado no Distrito de Itahum no Município de Dourados. Esta ação pretende além de objetivos de educação ambiental, apresentar aos agricultores familiares novas formas de produção e geração de renda baseados na utilização de módulos alternativos de produção de alimentos, incluindo utilização de material reciclável e produção de sementes de variedades de hortaliças.

**PALAVRAS-CHAVE:** recuperação ambiental, sistemas alternativos de cultivo, segurança alimentar

### INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é uma forma de produção em que predomina a interação entre gestão e trabalho. São os agricultores familiares que dirigem o processo produtivo na propriedade, dando ênfase na diversificação da produção com a utilização do trabalho familiar, considera-se a agricultura familiar uma forma de produção importante por sua função ambiental, econômica e social. A forma de utilização da terra pode ter efeitos benéficos ou danosos ao meio ambiente. Sob o aspecto econômico, a agricultura familiar atua como meio de sobrevivência das famílias, em relação ao aspecto social ela pode garantir a melhoria na qualidade de vida das pessoas. (CHIARELLO, ORLOWSKI, WACKLUCIZ, 2008).

As áreas sujeitadas à ação humana tiveram sua vegetação nativa degradada por diversos fatores: pela sua utilização na agropecuária, aumento da população, acarretando uma demanda maior de insumos e produtos alimentícios e descumprimento da lei. Frente a essas características, serão adotadas abordagens conservacionistas que visem retornar parte destas áreas à condição próxima da natural, que são essenciais e implantação de sistema alternativo de cultivo para atender às necessidades dos agricultores, para solucionar a perda de área que por ventura poderia estar sendo utilizada visando gerar algum lucro. No entanto, as técnicas

<sup>2</sup> Graduando, Curso de Ciências Biológicas, Discente, Unidade de Dourados, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS, Dourados, MS, [tobias\\_morais@hotmail.com](mailto:tobias_morais@hotmail.com).

<sup>3</sup> Doutor, Professor Efetivo, Unidade de Dourados, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS.

<sup>4</sup> Graduanda, Curso de Ciências Biológicas, Discente, Unidade de Dourados, UEMS.

<sup>5</sup> Graduando, Curso de Ciências Biológicas, Discente, Unidade de Dourados, UEMS.

<sup>6</sup> Graduanda, Curso de Engenharia de Energia, Discente, Universidade Federal da Grande Dourados, MS.

usualmente empregadas com este objetivo envolvem elevados custos, insumos, maquinários e mão de obra que inviabilizam a execução deste tipo de empreendimento. Como um dos papéis da Universidade é gerar tecnologia a partir das atividades de pesquisa e ensino que viabilize a transferência de conhecimentos na forma de extensão.

A proposta do uso de pequenas áreas para realizar-se o plantio de variedades de hortaliças como forma de melhorar os aspectos de segurança alimentar e geração de renda, se baseia na necessidade de tais propriedades reflorestarem suas áreas na obrigatoriedade do cumprimento da Legislação Nacional que preconiza a manutenção de 20% da área como Reserva Legal no Estado de Mato Grosso d Sul. A proposta de reflorestamento se iniciar a partir de espécies frutíferas nativas pode colaborar com uma melhor aceitação de idéia por parte do público-alvo, pois além de incentivo para o reflorestamento, os agricultores podem contar com a produção destas frutíferas em aspectos de melhoria da segurança alimentar bem como fonte de matéria-prima para produtos alimentícios que podem ainda agregar valor a produção dos lotes (CARNEIRO; ROSA; MONNERAT, s.d.).

O projeto em andamento permitirá aos acadêmicos participantes, experiência contínua de acompanhamento e desenvolvimento das ações, permitindo a associação de objetivos de pesquisa e ensino. Outros aspectos que devem ser considerados residem na elaboração de técnicas de cultivo que utilizem materiais recicláveis ou insumos de baixo custo, otimização de recursos hídricos, permitindo que essas mesmas técnicas e manejos possam ser adotados pelo público alvo, que necessitam destas tecnologias tanto para agregar valor aos seus produtos como se ajustar às exigências legais de licenciamento ambiental das atividades desenvolvidas na propriedade.

A finalidade primordial da agricultura é a produção de alimentos e matérias-primas para atender as necessidades humanas, a agricultura é uma das atividades fundamentais da humanidade e que dela depende, entre outras coisas, a alimentação de que o homem e os animais de criação necessitam.

As transferências de conhecimento e técnicas de sistemas alternativos de cultivo, feitas através de oficinas e mini-cursos, são fundamentais para a comunidade alvo, pois colabora para a economia sustentável que será aplicada e colocada em prática pelos mesmos, caso sejam aceitas as idéias que serão propostas pelos acadêmicos e Coordenador do projeto.

O compromisso com a questão ambiental evidencia-se através de iniciativas com o uso sustentável da biodiversidade visando transferir conhecimento, de modo bidirecional, com o envolvimento de acadêmicos da Universidade e da comunidade alvo. As ações e programas desenvolvidos no aproveitamento dos recursos naturais regionais buscam difundir conhecimentos e motivar o interesse das comunidades, acerca dos temas referentes à conservação ambiental e fortalecimento dos vínculos comunitário-ambientais através de atividades produtivas sustentáveis, como os sistemas alternativos de cultivo sendo usado na segurança alimentar e objetivando meio de geração de renda a esses pequenos produtores familiares, esta atitude de caráter diferencial tem possibilitado agregar valor econômico adicional ao produto natural.

Considerando o público alvo, é possível ainda um aproveitamento de áreas recuperadas com atividades que permitam a retirada de algum sustento para as famílias de agricultores com atividades apícolas, frutos nativos que podem ser processados com significativa agregação de valor ao produto, e alguma extração de plantas epífitas ornamentais desde que cultivadas com esse fim, produção de variedades de sementes de hortaliças, feijão, milho, para segurança alimentar e como meio de geração de renda. O cultivo em sistema agroflorestal de espécies medicinais também se configura como uma atividade econômica de valor tanto econômico quanto cultural. A retirada de galhos e ramos secos pode atender necessidades de lenha para

cozimento e aquecimento dos lares, desde que observados critérios de manejo da mata recomposta.

Principalmente a ambiência, o efeito paisagístico, a manutenção da fauna e a manutenção de mananciais levam a um grau de conscientização ecológica imprescindível para essas e todas as outras comunidades da região, fato que encontra ressonância em todos os setores da sociedade mundial que vislumbra com crescente interesse possibilidades da prática efetiva do turismo rural.

Esta ação pretende, além de objetivos de educação ambiental e recuperação de áreas degradadas, melhoria dos aspectos referentes à segurança alimentar e geração de renda.

Estão sendo produzidas sementes de hortaliças (quiabo, pimentão, tomate), plantados no canteiro próximo ao viveiro, para posterior realização de oficinas com os agricultores familiares, mostrando de que forma essas hortaliças servirão tanto para segurança alimentar, como um meio de geração de renda, sendo prático o seu cultivo e sem grandes custeios para mantê-lo, com técnicas de plantio alternativo que serão ofertados pelo Coordenador do Projeto e pelos acadêmicos envolvidos, nas visitas técnicas que serão realizadas ao assentamento, através de palestras, mini-cursos e oficinas ministradas, conforto térmico, atenuação da força dos ventos, barreira contra poeira, implantação e manutenção de um banco de sementes de espécies frutíferas nativas, fornecimentos de material para aulas práticas dos cursos das áreas de interesses

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Serão utilizadas técnicas de plantio, com uso de materiais recicláveis e reutilizáveis, como canteiros de tubos de PVC de 300 mm, efetuando-se um corte horizontal no meio, de modo a obter duas calhas de 10 a 15 cm de profundidade, em seguida, será fixada madeira em forma de meia lua nas laterais e na parte inferior, serão feitos orifícios para escoamento da água. Outra técnica será o corte de garrafas pet na altura de aproximadamente 23 cm e na base que é o ponto, far-se-á um orifício em todos os relevos para o escoamento da água, a parte superior será emborcada para se obter um preenchimento com substrato. Essas técnicas são vantajosas, pois são práticas, econômicas e não apresenta dificuldades para se monitorar, podendo ser usadas como segurança alimentar para os agricultores familiares ou um meio de geração de renda para os mesmos.

As variedades de hortaliças, como pimentão, quiabo, tomate, estão plantados no canteiro revestido com lona que mede cerca de 1,5 m de largura, por 2,5 m de comprimento, estando localizado na área experimental da UEMS. Posteriormente, assim que verificado o estado de resiliência da área do assentamento, serão treinados acadêmicos para acompanhar a coordenação do Projeto em visitas de sensibilização às comunidades de agricultores familiares eleitos em conformidade com suas lideranças. Após as reuniões de sensibilização a equipe do projeto estará disponível para orientar o público alvo a implantar em suas propriedades ações de igual ou maior envergadura, buscando apoio junto aos órgãos públicos competentes do Estado e do Município.

As técnicas propostas são usadas inclusive em áreas urbanas, como em Jundiaí, São Paulo, desenvolvendo uma técnica inédita a partir de características aparentemente inusitadas: a combinação de um espaço vertical com o plantio em vários níveis, utilizando para isso tambores e outros recipientes de plástico reutilizáveis (como bombonas e até garrafas PET). Outra técnica que poderia ser de grande utilização para gerar renda aos agricultores seria a horta vertical orgânica, utilizando-se galões de 1 m de altura por 40 cm de diâmetro, que é uma solução prática e eficiente até para quem tem apenas a sacada do próprio apartamento, e quer produzir

e consumir suas próprias hortaliças. Porém, mais importante do que a satisfação de um desejo talvez seja a constatação de que este sistema pode solucionar um dos grandes problemas contemporâneos, a incerteza da procedência e qualidade dos vegetais adquiridos nas feiras e supermercados. Os que aprenderam a técnica estão se abastecendo com legumes, verduras e temperos tenros e saborosos, livres de quaisquer agrotóxicos, composto químico ou bactérias nocivas. E os benefícios de sua adoção não se restringem apenas aos frutos de uma alimentação mais saudável, mas torna possível inclusive o aspecto terapêutico de uma prática extremamente agradável.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Em relação à produção de variedades de hortaliças e espécies de interesse de alimentação humana e animal, estão sendo desenvolvidos conforme planejado, foram plantadas mudas de diversas espécies frutíferas e leguminosas voltadas para segurança alimentar e alimentação animal, que futuramente serão destinadas aos agricultores familiares do assentamento localizado em Itahum, Lagoa Grande. Está sendo feita uma conscientização para mostrá-los de que forma será monitorada, sendo aproveitadas para o próprio consumo e como forma de geração de renda sem grandes custos no monitoramento e sem o uso de grandes maquinários para efetuar a plantação e a manutenção dessas mudas (LEONARD, 1992).

Este projeto pretende colaborar com outros acadêmicos envolvidos na apresentação ao público-alvo metodologia de produção alternativa de sementes (hortaliças, leguminosas, milho, etc.), sistema de cultivo semifechado (fig. 1), uso de espécies de interesse alimentar ou decorativo para construção de viveiros, levantamento de espécies para fins de elaboração de projetos de licenciamento ambiental, bem como colaboração da equipe do projeto nos projetos de licenciamento ambiental. O projeto conta no momento com cerca de 500 novas mudas de espécies frutíferas nativas e espécies exóticas, algumas sementes de hortaliças, alguns milhos e algumas sementes de leguminosas.

**Tabela 1- Relação de plantas mantidas e produzidas no viveiro do Laboratório de Ecofisiologia (Março/09 à Janeiro/10).**

|  |                     |                                     |     |
|--|---------------------|-------------------------------------|-----|
| Acerola<br><i>Malpighia glabra</i>               | Segurança Alimentar | Muda                                | 16  |
| Amora<br><i>Maclura tinctoria</i>                | Segurança Alimentar | Muda                                | 09  |
| Abacate<br><i>Persea americana</i>               | Segurança Alimentar | Muda                                | -   |
| Uvaia<br><i>Eugenia pyriformis</i>               | Segurança Alimentar | Muda                                | 10  |
| Uva Japonesa<br><i>Hovenia dulcis</i>            | Segurança Alimentar | Muda                                | 17  |
| Feijão<br>Lab Lab/LEF<br><i>Dolico SP</i>        | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo e<br>Sementes | 5kg |
| Feijão Lab-Lab/D<br><i>Dolico SP</i>             | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo               | -   |
| Feijão Vermelho<br><i>Phaseolos vulgaris, L.</i> | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo               | -   |

|  |                     |                                     |     |
|--|---------------------|-------------------------------------|-----|
| Tomate<br><i>Lycopersicon esculentum</i> | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo e<br>Sementes | 50g |
| Pimentão<br><i>Capsicum annum</i>        | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo e<br>Sementes | 25g |
| Quiabo<br><i>Hibiscus esculentus</i>     | Segurança Alimentar | Plantas<br>produzindo e<br>Sementes | 25g |

• -

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARNEIRO, R.R ; ROSA, R. S.; MONNERAT, P. F. **Florestando a agricultura familiar: Assessoria agroflorestal técnico com enfoque participativo, [s.d.]**

In: LEONARD, H. J. (Org.). **Meio ambiente e pobreza: estratégias de desenvolvimento para uma agenda comum.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992. p. 15-58.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de Janeiro, 1992. (Série Manuais Técnicos em Geociências; 1).

CHIARELLO, M; ORLOWSKI, F.R; WACKULICZ, J.G. **Feiras Livres: Uma alternativa de geração de renda aos agricultores familiares de Chapecó (SC).** Chapecó, 2008. p. 469