

Quintais medicinais-produtivos: “Restauração de plantas do cerrado, uma estratégia para Produção agrícola”

Viviane Mallmann (PG)¹, Lucas Wagner Ribeiro Aragão (PG)², Edineia Messias Martins Bartieres (PG) ³,Tiago Felipe Senes Lopes (PG)⁴, Roberta Fernanda Ribeiro Aragão(Tec)⁵, Rogério César de Lara da Silva (Dr.)⁶.¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Dourados, Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais PGRN, ²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Naviraí, Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais PGRN, ⁵Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Mundo Novo, ⁴Universidade Federal do Rio grande do Norte, Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde PGCS, ³Fundação Universidade Federal da Grande Dourados ,faculdade de ciências biológicas e ambientais programa de pós-graduação em biologia geral/bioprospecção.

^{1,6}Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rua Emilio Mascoli C. Postal: 275,Cep.79985-000 Naviraí-MS; e-mail: mallmann.mn@gmail.com, grcsilva2001@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cidade Universitária de Dourados - Caixa Postal 351 - CEP: 79804-970, Rodovia Dourados-Itaum KM 12 – Bairro Aeroporto e-mail: lucas_wagner_1@hotmail.com, ⁵Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul / Unidade de Mundo Novo, BR 163 Km 20.2 , CEP: 79980-000, e-mail: roberta.f.aragao@gmail.com, ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório Multidisciplinar em Pesquisa, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas Centro de Ciências da Saúde Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, e-mail: seneslopestf@gmail.com.

Resumo

Neste trabalho pode ser visto os resultados que se obteve, baseado na ação humana na restauração de ecossistema do cerrado, em três lotes de assentamento de Reforma Agrária, do município de Sidrolândia-MS. Os resultados surpreenderam a todos envolvidos no projeto, uma vez que, percebeu-se uma velocidade de recuperação enorme desse ambiente, que se encontrava totalmente degradado, após uso extensivo para pecuária com sistema convencional de manejo. O ambiente, antes da intervenção dessas três famílias, apresentava em toda sua extensão, capim *brachiaria sp.*, que foi sendo substituído, por meio de métodos agroecológicos, por plantas que estavam em dormência abaixo do sistema radicular do capim, que impedia a chegada de luz, oxigênio e outros fatores importantes para seu desenvolvimento. Outros itens observados foram que, árvores frutíferas introduzidas nesse espaço de restauração, apresentaram desenvolvimento e frutificação com maior rapidez do que frutíferas introduzidas em espaço com capim. Com os resultados obtidos, novos projetos estão sendo esquematizados, como a ampliação do sistema de produção baseado na introdução de “jardim medicinal-produtivo”, que virão de encontro a restauração do ecossistema local.

Palavras-chave: restauração, ecossistema, agroecologia, natureza, jardim medicinal-productivo.

Resumem:

En este trabajo se pueden ver los resultados que se obtuvieron, basado en la acción humana en la restauración del ecosistema del cerrado, en tres lotes de asentamiento de Reforma Agraria, del municipio de Sidrolândia-MS. Los resultados sorprendieron a todos involucrados en el proyecto, una vez que se percibió una velocidad de recuperación enorme de ese ambiente, que se encontraba totalmente degradado, después de uso extensivo para pecuaria con sistema convencional de manejo. El medio ambiente, antes de la intervención de estas tres familias, presentaba en toda su extensión, pasto *brachiaria sp.*, que fue siendo sustituido, por medio de métodos agroecológicos, por plantas que estaban en entumecimiento bajo el sistema radicular del pasto, que impedía la llegada de luz, oxígeno y otros factores importantes para su desarrollo. Otros elementos observados fueron que, árboles frutales introducidos en ese espacio de restauración, presentaron desarrollo y fructificación con mayor rapidez que frutales introducidas en espacio con pasto. Con los resultados obtenidos, nuevos proyectos están siendo esquematizados, como la ampliación del sistema de producción basado en la introducción de "jardín medicinal-productivo", que vendran de encuentro a la restauración del ecosistema local.

1.- Introdução

Um dos principais papeis da agricultura é suprir a demanda de alimento no mundo. Mas a forma com que os espaços das áreas rurais foram sendo ocupadas para suprir essa demanda trouxe uma série de problemas. Os agrotóxicos foram eliminando das lavouras de monocultivo os insetos. Logo emergiram consequências devido a esse manejo nas propriedades rurais.

Como a polinização das culturas agrícolas são realizadas por insetos, como a abelha europa (*Apis mellifera L.*) e estas estavam sendo mortas por agrotóxicos, a produtividade caiu drasticamente. Seguido a isso foram realizados melhoramentos genéticos para alterar a capacidade produtiva de algumas plantas, mas isso só seria efetivo se existirem estes polinizadores. De acordo com Ricketts et al. (2008) um grupo de 75% das espécies vegetais existentes, aproximadamente, depende de polinizadores (água, vento, animais, etc); e dentre estes as abelhas são consideradas os principais polinizadores, sendo responsáveis por realizar a reprodução cruzada de 73% de todas as espécies vegetais cultivadas no mundo.

A presença de alguns insetos ainda é visível por serem resistentes e terem se adaptados, a tal ponto, que a presença de alguns deles são bio-indicadores de degradação ambiental. A

experiência que muito agricultores familiares, em Projetos de Assentamentos (P.A.), e enfrentam em todo o Brasil é, receber suas parcelas de terra em lugares degradados. Isso faz com que as produções de quase todas as cultivares sejam atacadas e devoradas por insetos. Caso um plano de ação de reestruturação do ecossistema local não seja realizado, será muito difícil conseguir ter um retorno financeiro com a produção e comercialização dos produtos agrícolas.

Uma alternativa para estes problemas são as recomposições dos ecossistemas, fazendo, aos poucos, o meio ambiente se restaurar, trazendo novamente o equilíbrio. Ações deste tipo demandam tempo. Mas pode ser iniciado em pequenos espaços e ir ocupando o panorama de toda a propriedade com o passar do tempo. Desenvolver uma estratégia que traga os polinizadores deve ser imprescindível para restauração de um ecossistema e para que se possa ter lucro com atividades agrícolas (CHAMBÓ et al., 2010).

No assentamento Nazareth, no município de Sidrolândia-MS, um grupo de famílias se reuniu e optou por iniciar o trabalho de trazer os insetos e outros animais para dentro das suas propriedades, por meio da manutenção de plantas já existentes no lugar de cultivo bem como a introdução de outros espécimes. O trabalho desenvolvido por esses insetos vai desde forragear as plantas, em busca de alimento (pólen e néctar) e as abelhas operárias campeiras, que viabilizam a reprodução, são as responsáveis pela cruzamento dos vegetais, aumentando o vigor das espécies, possibilitando novas combinações de fatores hereditários e melhorando a produção de frutos e sementes (COUTO; COUTO, 2002).

A maneira que encontraram para fazê-lo trouxe além dos resultados esperados, alguns adicionais, por que quando se inicia um trabalho de restauração a parcela de contribuição do ser humano em dar o primeiro passo para ajudar o ambiente com esse processo, uma reação em cadeia, por meio do qual, cada ser, por minúsculo que seja, inicia um processo de transformação. Os resultados obtidos podem ser conferidos neste trabalho.

1- Objetivo Geral

Restaurar plantas medicinais do cerrado por meio de quintais medicinais.

2.1- Objetivos específicos

- Incentivar o cuidado com o meio ambiente;
- Contribuir com a perpetuação de espécies medicinais do cerrado;

- Inserir plantas ornamentais e flores em consórcio com as plantas nativas do cerrado;
- Restaurar ecossistema do cerrado;
- Atrair insetos polinizadores para o ambiente.

2- Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em três propriedades rurais do P.A. Nazareth, município de Sidrolândia-MS, que possui ao todo 171 lotes e fica a uma distância de 70 km da Capital. As análises deste trabalho foram realizadas nos lotes 98, 99 e 111, tendo início logo após a implantação do assentamento. O método de pesquisa realizado para avaliar a capacidade de recuperação do ecossistema e avaliar sua resposta produtiva foi construída em grupo. Durante muitos dias, sentados em círculo, cerca de dez pessoas, discutiram um método para iniciar o trabalho nas propriedades. Por meio desse grupo de conversa decidiu-se que seria construído um quintal medicinal juntamente com o jardim, com plantas convencionais. A metodologia utilizada para a introdução do quintal medicinal contaria com a limpeza do solo, retirando o capim presente, braquiária, com roçadas. Para tornar eficiente a eliminação do capim foi utilizada lona cobrindo o espaço por dez dias. Em seguida foi realizada uma capina, cortando as raízes do capim e deixando outras espécies de plantas, por menores que fossem. Foi implantado um plantio de mandioca para descompactar o solo e dar sombras para as plantas menores que estavam em ascensão. Após a colheita de mandioca, foi depositado matéria orgânica para não deixar o solo desnudo. A cada mês novas plantas foram emergindo, em cada estação do ano um grupo diferente de plantas anuais e não anuais foram surgindo e junto com elas os insetos. Num segundo momento, seis meses depois dessa etapa, foram plantadas frutas nessa região de espaço “jardim-plantas medicinais”, bem como plantadas frutíferas apenas abrindo sulcos e plantando mudas em quadros cercados de capim braquiária. Logo avaliou-se a diferença no desenvolvimento e produção das árvores de frutas. Uma grande diferença foi percebida, dando dados para saber de que modo iniciar o terceiro momento do trabalho, uma SAF (Sistema Agroflorestal).

4.- Desenvolvimento

4.1-Início do projeto: eliminação de capim e inserção de novas espécies

Para iniciar o projeto de restauração, após muito debate, optou-se por realizar a retirada do capim braquiária (*Brachiaria sp.*) dos arredores da casa e nos locais que seria destinado ao jardim. O capim foi roçado. Após quinze dias ele já estava bem seco, mas foi necessário colocar uma lona para terminar o processo de eliminação. A cada dez dias a lona era trocada de lugar e no espaço que ela estava instalada a pastagem já estava amarela, possibilitando a próxima etapa. Com enxada capinou-se o local, para retirada das raízes, que estavam ocupando, em média 15 centímetros de solo, impossibilitando a competição entre outras espécies que estavam numa camada mais profunda de solo. Com esta etapa, esperava-se que primeiro germinassem algumas plantas parceiras de ciclos anuais e depois outros espécimes que caracterizam o ecossistema do cerrado.

Seguidamente foram abertos sulcos e introduzido em toda área do projeto mudas de mandioca. Após seis meses da implantação do mandiocal um lindo cenário começou a criar forma. Muito além do esperado, nasceram flores, flores do cerrado, amarelas rosas, brancas, dentre outras e mostraram, que seria pouco necessário introduzir mudas de flores de outros ecossistemas. A diversidade de sementes que estava guardada abaixo daquelas raízes veio a tona, trazendo um lugar cheio de vida e diversidade. A Figura 1 mostra, a Dona Neli, proprietária do lote 98, em seu quintal medicinal, com orgulho, após seis meses apenas da data inicial da implantação do projeto, os resultados já se tornaram bem visíveis.

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL

14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS

Figura 1: Dona Neli, proprietária do lote 98, em seu quintal medicinal, após seis meses de manejo.



Fonte: Viviane Mallmann

Após ver estes resultados tão grandes em tão pouco tempo, dona Neli dizia: *“Não podemos arrancar nenhuma plantinha, por que logo depois que elas nascem, dali mais uns dias já vem soltando cachos de flores, flores tão lindas que nunca vi igual e ainda tem que esperar a flor cair, por que tem muitas que viram frutinhas muito gostosas”...*

Logo após esta etapa, foi-se percebendo que, além das flores, muitas daquelas plantas eram produtoras de saborosas frutas, que passaram a servir de alimento para a família e também os animais ali presentes. Como pode ser visto na Figura 2. Destas frutas já foram realizadas geleias, que são vendidas na feira da agricultura familiar, que ocorre três vezes por semana no município de Sidrolândia-MS. De acordo com Brasil (2002) intervir cuidar e restaurar ambientes degradados é compromisso de honra, que representa nossa identidade e ressalta que, as futuras gerações precisaram deste ambiente.

Figura 2: Fruto do cerrado, que surgiu em meio ao jardim medicinal-produtivo”



Fonte: Viviane Mallmann

4.2- Segundo momento: resultados obtidos e ampliação do sistema.

Os pássaros de diversas espécies passaram a visitar esse jardim. Em uma tarde, o grupo das três famílias se reuniu apenas para apreciar o trabalho e discutir sobre como estava o ambiente. Nestas discussões perceberam-se os cheiros das flores e os pássaros cantando. Ao se chegar mais perto do sistema, podia-se ouvir o zumbido de inúmeras abelhas, polenizando, colhendo néctar e fazendo a lavoura de gergelim, feijão, rosela e vinagreira trazerem, mais tarde, recorde na produção.

Em seguida foi sendo introduzido no sistema árvores de frutas, pés de pêssego, figo, limão, laranja, caju, dentre outros. Com pouco mais de 24 meses neste espaço de jardim, estavam surgindo as primeiras frutas, como o caju. Como pode ser observado na Figura 3 e 4.

Figuras 3 e 4: Colheita de caju no sistema “jardim medicinal-produtivo”. Fruta a vista é o caju.

13ª FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6º SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL

14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS



Fonte: Viviane Mallmann

Os resultados obtidos sugeriram realizar uma avaliação profunda sobre a biodiversidade, sobre a vida e ecossistemas. Uma importante observação realizada foi que, em uma área lateral ao jardim medicinal foram introduzidas também mudas de frutas das mesmas espécies no mesmo dia e estas não se desenvolveram da mesma forma que aquelas que estavam dentro desse pequeno núcleo criado. Avaliou-se que, estas ações iniciais, de ajudar o espaço local a se desenvolver e se recriar são primordiais, pois garantiram uma reestruturação da biodiversidade rapidamente. No momento, o local está precisando apenas de algumas intervenções esporádicas, por que o ambiente já está reagindo por conta própria. Logo a intervenção realizada foi positiva.

É preciso que as pessoas saibam como atuar, como adequar práticas e valores, uma vez que o ambiente é também uma construção humana, sujeito a determinações de ordem não apenas naturais, mas também sociais. (BRASIL, 1997. p.201)

Durante a execução deste projeto, houve uma grande satisfação, ao receber um dos raizeiros conhecedor de plantas medicinais do cerrado, numa tarde de primavera e ouvir seu depoimento: “*Minha senhora que milagre você fez aqui, de onde vieram todas essas flores, você sabia que tem gente que chega bater o mato dia e noite atrás destas flores aqui, pra fazer garrafadas e pomadas...*”

Foi nesta tarde, que surgiu então, a escrita do projeto de doutorado de Viviane Mallmann, eram para ser apenas três daquelas plantas a serem estudadas, hoje são treze daquelas flores que nasceram no jardim que estão sendo estudadas, em seu potencial químico e biológico. A partir dessas ações todas, o nome dado a essa área passou a ser “jardim medicinal”.

Outro fato importante foi ter frutas produzindo dentro desse sistema, aumentando a ideia inicial para “jardim medicinal produtivo” introduzindo nele também horta e pomar. Hoje já se tem pequenos grupos de consorcio flores do cerrado-frutas, flores do cerrado-jardim-horta, satisfatórios. Este projeto mostrou resultados extraordinários e não esperados. Não esperados devido ao fato de que não se imaginava que tantas flores tomariam conta do jardim e outras ainda viriam com o tempo. Pode ser observado o quão grande é a biodiversidade nesse local, a cada metro quadrado de solo existem milhares de vidas só esperando uma condição para se desenvolver. Ao se falar do cerrado enquanto espaço, e observar esses resultados, pode-se ver as informações irem de encontro aos dados expressos na literatura, citando o bioma cerrado como detentor de um dos mais vastos espaços de biodiversidade quantitativo e qualitativamente. Pode ser visto na Figura 5, algumas plantas que se desenvolveram no lote 99, apresentando variedades de espécies diferentes das que surgiram no lote 98, como pode ser vista na Figura 5.

Figura 6. Produtos advindos do espaço “jardim medicinal-produtivo”.



Fonte: Viviane Mallmann

Dados apontam o Brasil como portador de imensa biodiversidade, como traz Bizerril:

“O Brasil detém a maior diversidade biológica no mundo e o cerrado é um dos seus principais biomas, tanto em área quanto em biodiversidade. Recentemente, o cerrado foi incluído na lista dos 25 hotspots – as áreas críticas para a conservação no mundo, definidas com base na existência de espécies endêmicas (de distribuição geográfica restrita) e no grau de ameaça ambiental. Esse bioma, de fato, vem sendo transformado em ritmo bastante acelerado, e a ação governamental precária para impedir o processo de degradação parece refletir o reduzido interesse de boa parte dos brasileiros quanto à sua conservação”. (BIZERRIL, 2003 p.56)

Uma atividade comum realizada por este grupo de agricultores, era sentar em dias frios, bem cedo e observar a neblina e a natureza amanhecer. Nesses momentos, sempre acompanhado de chimarrão, debatiam-se os próximos passos das ações conjuntas que seriam tomadas. De uma dessas conversas, percebeu-se e que havia a formação de neblina espessa, num formato parecido com um curso de água. Após muito conversar, criou-se a hipótese de que esse lugar apresenta vestígios de que havia um curso de água nesse espaço há um tempo atrás, o que ajudou a chegar nessa avaliação foram algumas observações realizadas no ambiente, como tipo de solo, relevo, tipos de plantas encontradas no local, dentre outras. Se ouve mesmo não se sabe, mas agora já se tem novas ideias, com novas ações para o projeto inicial “jardim medicinal produtivo”, com a ideia de criar um sistema agroflorestal nesse local, no momento o projeto está em busca de recursos para ser implantado, espera-se que com a implantação desse sistema, seja possível trazer novamente uma vertente de água, caso ela possa ter existido nesse lugar.

A venda de produtos extraídos desses espaços, mesmo em pequena escala, traz para estes agricultores, a certeza de que é possível ter uma renda que possibilite à família ter uma vida digna na área rural. Na figura a seguir podem ser vistos alguns produtos colhidos nos canteiros medicinais, alguns dos produtos já comercializados nas feiras, como a geleia e vinagre de duas espécies de *Hibiscus sp.* Na figura 6, pode ser visto a colheita de produtos abstraídos do jardim medicinal, que passou a ser “jardim-medicinal-produtivo”.

Figura 6. Produtos advindos do espaço “jardim medicinal-produtivo”.

13^a FEIRA DE SEMENTES NATIVAS E CRIOULAS E PRODUTOS AGROECOLÓGICOS

6^o SEMINÁRIO SOBRE USO
E CONSERVAÇÃO DO CERRADO DO SUL
DE MATO GROSSO DO SUL

14 a 16 - Julho de 2017 - JUTI - MS



Fonte: Viviane Mallmann

A ideia será introduzir, aos poucos, o quintal-medicinal-produtivo em outras áreas da propriedade, aumentando os ganhos financeiros e efetivando o processo de restauração do ecossistema. Esta ação conseguiu mostrar que existe uma possibilidade viável para recuperar o meio ambiente, com práticas agroecológicas e um pouco de estudo.

5.- Conclusão

Este trabalho demonstrou como se deu a construção de um quintal medicinal, no âmbito de restaurar o ecossistema de uma área que se encontra no cerrado de Mato Grosso do Sul. Os resultados da implantação desse projeto foram surpreendentes, visto que a resposta que o meio ambiente, com todos seus seres bióticos e abióticos locais, deram. Em seis meses de intervenção, os quintais de três propriedades do P.A. Nazareth, município de Sidrolândia-MS, já eram visíveis, com flores de diferentes espécies desabrochando do solo. Com elas também nasceram árvores frutíferas do cerrado, que frutificaram no jardim medicinal. Com essa observação, o grupo decidiu introduzir frutas convencionais, além das nativas da região. Para surpresa de todos, estas se adaptaram e produziram frutos rapidamente, em velocidade superior a outras plantas que foram introduzidas em área com capim. Mostrando desta forma, a importância da intervenção externa no processo de restauração do ecossistema local. Logo após a constatação de todos esses resultados obtidos, mudou-se o nome de “quintal medicinal” para “quintal medicinal-produtivo”. Espera-se introduzir o sistema numa área maior, possibilitando que outros espaços iniciem o processo de restauração e geração de renda para as famílias.

6.- Referências Bibliográficas

BIZERRIL, M.X.A. O cerrado nos livros didáticos de geografia e ciências. *Jornal da Ciência*, v.32, p. 56. 2003.

BRASIL. Resolução CONAMA n° 001 de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.

CHAMBÓ, E.D.; et al. Aplicação de inseticida e seus impactos sobre a visitação de abelhas (*Apis mellifera* L.) no girassol (*Helianthus annuus* L.). *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.5, n. 1, p.37-42, 2010.

COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. (2002) *Apicultura: manejo e produtos*. Jaboticabal: FUNEP, 191p.

RICKETTS, T.H.; et al. Landscape effects on crop pollination services: are there general patterns? *Ecology Letters*, v.11, p.499-515, 2008.