

# **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS SUCCSSIONAIS NO MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO, COMO REFERÊNCIA PARA COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS E RECUPERAÇÃO FLORESTAL**

Josué Vicente Gregio<sup>1</sup>  
Roberto Dias<sup>2</sup>  
Lucas Pomniechinski<sup>3</sup>

## **Resumo**

Com as mudanças nos ecossistemas, provocadas pela degradação ambiental contemporânea, ficam necessárias mudanças nas interações sociedade/natureza. No intuito de promover melhor interação do ser humano com o meio, apresentam-se os sistemas agroflorestais. Os sistemas agroflorestais com ênfase na agroecologia ganham uma expressividade quando estes focam-se na sucessão natural. Tal prática sucessional tem por precursor o Suíço agricultor Ernst Götsch que através de quase quarenta anos no Brasil, desenvolve sistemas complexos com considerável produção de alimentos. Vendo a potencialidade de tal sistema, através do Programa Universidade Sem Fronteiras propôs a implementação de cinco sistemas no município de Francisco Beltrão. Com o projeto ainda em etapas iniciais de aplicação, projeta-se com tais ações uma melhora no solo, bem como a recuperação da dinâmica florestal e produção de alimentos em curto, médio e longo prazo nas áreas aplicadas.

**Palavras-chave:** Sistema Agroflorestal, Sucessão Natural, Produção de Alimentos.

## **Introdução**

Diante do crescente panorama de degradação ambiental decorrente da utilização produtivista da natureza pelo homem desde os primórdios da agricultura, hoje os ecossistema se encontram em constante ameaça, tanto do ponto de vista da perda de diversidade, uso intenso de agrotóxicos e da perda da resiliência do sistema.

Com tais mudanças ambientais, ocorridas mais intensamente nas últimas décadas, fica necessário a ampliação dos estudos sobre metodologias agrícolas aliadas aos ecossistemas naturais. Neste momento histórico, formas de utilização conservacionista vêm sendo propostas e aplicadas. Entre elas, estão a agroecologia e os sistemas agroflorestais (SAFs), que se fundamentam no resgate e na construção de uma interação mais harmoniosa na relação natureza/sociedade.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia pela Unioeste – Francisco Beltrão. [jvgregio@gmail.com](mailto:jvgregio@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável. [rd\\_dias@yahoo.com.br](mailto:rd_dias@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Graduando em Geografia pela Unioeste – Francisco Beltrão. [lucaspomniechinski@hotmail.com](mailto:lucaspomniechinski@hotmail.com)

Ao abordar sobre sistemas agroflorestais, remete-se a utilização da agricultura com a floresta, no entanto este termo é preenchido com diversos tipos e formas de manejo, dentre eles se destacam: sistemas agrossilvipastoris, agrossilviculturais e sucessionais. Tais sistemas ainda podem ser divididos, de acordo com Miller (2009), em convencionais e agroecológicos.

Na linha convencional, os sistemas têm pouca flexibilidade, juntamente com a adição de poucas espécies que, em geral, servem para sustentar o modelo de cultivo dominado pelo agronegócio (MILLER, 2009). Já para os sistemas agroecológicos, o mesmo autor descreve, que a implantação destes, proporciona maior envolvimento da sociedade nas diversas etapas da produção, como também alimenta a autonomia do agricultor devido ao aproveitamento do conhecimento deste. Assim sendo, é interessante destacar que sistemas agroflorestais com ênfase na agroecologia vem se mostrando alternativas viáveis para contribuir na relação sociedade/natureza, não degradando, mas sim, incluindo populações que muitas vezes são marginalizadas pela opressão do sistema econômico atual.

Com base no exposto, convém destacar um sistema agroflorestal desenvolvido desde a década de 1980 no estado da Bahia, município de Pirai do Norte, pelo Suíço agricultor e pesquisador Ernst Götsch. Este sistema tem como princípio a sucessão natural, isto é, a consideração do desenvolvimento das plantas no tempo e espaço assim como seria em seu ambiente natural, porém inserido em uma área produtiva. Essa dinâmica é considerada condição essencial para a produção de alimentos em todos os tempos sucessionais, ou seja, a produção alimentícia inicia, de modo geral, com dois meses e segue em fluxo contínuo de produção enquanto houver o manejo.

Baseado na noção de que a vida é fluxo, o suíço proporciona em seu sistema grande quantidade de poda, induzindo a rebrota e gerando por consequência grande quantidade de matéria orgânica no solo, como também, de acordo com Götsch (1997), maior capacidade de reter água, rejuvenescimento do sistema e aumento temporário de luz solar.

Além da poda, outro ponto principal é a capina seletiva, que consiste em retirar espécies que estejam amadurecendo e as espécies que são substituídas por plantas agrícolas (GÖTSCH, 1997). Com tais técnicas e juntamente com o consorciamento complexo de espécies, o sistema sustenta-se em uma dinâmica natural já que são situações exercidas pelo próprio meio natural (GÖTSCH, 1997).

Com base nos fundamentos e princípios descritos anteriormente, está sendo realizado um projeto vinculado ao Programa Universidade Sem Fronteiras através da Universidade

Estadual do Oeste do Paraná, que abrange como beneficiários cinco estabelecimentos rurais, localizados no município de Francisco Beltrão/PR. Nessas áreas, as agroflorestas serão implantadas seguindo o método desenvolvido por Ernst Götsch, e manejadas pelo período de 12 meses. Em cada estabelecimento estão sendo desenvolvidas as aplicações agroflorestais em 100 m<sup>2</sup>, com o objetivo de tornarem-se áreas de referência regional em termos de compatibilização entre produção de alimentos orgânicos e recuperação florestal.

Integram este projeto um grupo de 3 bolsistas, acadêmicos e ex acadêmicos do curso de Geografia, e o coordenador do projeto, professor titular da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Dois bolsistas já possuíam contato com a metodologia e sistema de produção do Ernst, tendo participado de cursos voltados a aplicação prática da “Agricultura Sintrópica”, nome dado por Ernst para definir seu trabalho. Tais experiências prévias contribuíram para a realização do projeto, isto pois, há ainda pouco material sistematizado sobre este sistema produtivo. Isto por sua vez, indica a importância do presente trabalho.

### **O sistema agroflorestal de Ernst Götsch**

Ernst desenvolve seu trabalho há aproximadamente quatro décadas no Brasil e propõe o desenvolvimento de sistemas apoiados na sucessão natural, cujos principais resultados obtidos são a produção de alimentos, recuperação de áreas degradadas e restauração da dinâmica florestal.

O sistema em questão mostra-se como um grande potencial para a produção de alimentos. Isso se deve pelo fato de que a fase inicial da aplicação traz consórcios que vão além de somente plantas arbóreas consorciadas, mas também plantas alimentícias hortícolas. Estas plantas de ciclo mais curto proporcionam, através de sua presença e crescimento, condições para o desenvolvimento de espécies com ciclo mais longo e também retorno financeiro e alimentício em curto prazo.

Esta base de aplicação advém principalmente na dinâmica de clareiras da floresta. Observa-se que no momento de um distúrbio (abertura da clareira) provocado por fatores diversos, como vento, queimadas ou movimentos de massa, ocorre uma “explosão” de vida no local, pois imediatamente ao evento de distúrbio ocorre maior incidência de luz nas proximidades do solo, o que proporciona a germinação de sementes, entre outras situações, a surgir e ocupar aquele novo espaço que foi aberto. Nesta situação, a parte aberta da floresta

em pouco tempo já se encontrará ocupada de diversas espécies arbóreas, cipós, arbustos, etc, sendo que todas ocupam no tempo seu devido lugar, sempre seguindo a sucessão natural.

Pensando nesta dinâmica, Ernst proporciona um sistema altamente ativo e que busca aproveitar da melhor forma tanto o espaço quanto o tempo no local de semeadura. São realizados os plantios com considerável diversidade de espécies, porém todas semeadas ao mesmo tempo, sempre pensando no espaço que cada planta vai ocupar (extratos), como também no tempo em que cada uma estará em seu ponto culminante no sistema, nas palavras de Ernst o sistema deve seguir “do simples para o complexo” (GÖTSCH, 1997 p. 05).

Com a dinâmica dessa produção agrícola voltada aos meios naturais, são dispensáveis todos os meios químicos, como adubos químicos e agrotóxicos, como também produtos repelentes de insetos, mesmo quando desenvolvidos de forma orgânica, pois são elementos “descomplexificadores” do sistema. Outro elemento dispensável é a utilização do fogo, pois o uso deste na produção agrícola proporciona a diminuição dos recursos, bem como a fauna e cobertura do solo. De acordo com Mesquita (s.d.) o uso do fogo causa a erosão como também potencializa o risco de extinção de espécies.

Considerados sistemas agrícolas os seus sistemas são pensados na produção e regeneração florestal baseados na sucessão natural. A associação entre espécies arbóreas e arbustivas ou mesmo rasteiras no mesmo espaço agrícola, demonstra claramente a intenção de produzir a partir do processo da sucessão. Cada espécie, ocupando o espaço no tempo de cada uma, proporciona uma sucessão de produção, ou seja, possibilita manter a produção agrícola quase que ininterruptamente.

Para Peneireiro (1999), SAFs com base na sucessão natural devem sempre espelhar-se na dinâmica dos ecossistemas naturais, ao mesmo tempo que devem ser adaptados para cada situação de aplicação. Neste sistema, não se considera a existência de pragas. “As pragas e doenças indicam os pontos fracos” (GÖTSCH, 1997 p.09) no meio produtivo, a exemplo das formigas, que poda as plantas que em certo momento “não tem capacidade para contribuir da melhor forma para o aumento de vida num determinado lugar” (GÖTSCH, 1997 p. 09).

Por se tratar de sistemas espelhados em ecossistemas naturais, a quantidade de vida e a consolidação destas é de extrema importância. A considerável porção de espécies para a produção alimentícia, não representa atrapalhos na produção entre estes indivíduos, como mostra Götsch (1997), nenhuma espécie produz menos com a presença de outros indivíduos, a diferente composição proporciona interrelações que acarretam em melhores produções.

Se tratando de quantidade de vida, é importante destacar que os consórcios de plantas são pensados para haver considerável adensamento, desta forma, de acordo com Peneireiro (1999) mesmo as plantas que não tenham um bom desenvolvimento, contribuirão na produção de biomassa. Seguindo o pensamento de Götsch (1997), foca-se em implantar as espécies no meio produtivo, pensando sempre na situação em que tais indivíduos se encontrariam no meio natural.

Os consórcios são pensados para conter tanto espécies nativas do ecossistema local, quanto exóticas. Essa inclusão de espécies advindas de outros ecossistemas, vem sobretudo como forma de produzir maior quantidade de alimentos, pois muitas espécies frutíferas que servem para a alimentação humana advém de muitos pontos do planeta.

Também, a inclusão de espécies exóticas proporciona maior quantidade de matéria orgânica. Gomes-Rodrigues e Barros (1999) contribuem nesta questão em estudo, onde concluíram que plantios com consórcios entre exóticas e nativas mostrou melhor estruturação, maior quantidade de carbono orgânico, maiores níveis de nutrientes no solo e melhor eficiência na ciclagem de nutrientes. Quando se trata de nativas, muitas são plantadas por haver disponibilidade de mudas, ademais o papel do vento, bem como dos animais é essencial, para a dispersão de espécies locais nos sistemas produtivos em questão.

## **Metodologia**

Como primeira etapa de aplicação, foram delimitadas áreas com o uso de estacas. Em seguida, em cada área recolheu-se amostras de solo para análise em laboratório no intuito de levantar dados para devidas adubações e correções de acidez.

Após os resultados prontos, tais análises laboratoriais foram interpretadas e indicaram a necessidade de correção com calcário de algumas áreas. Feito isso, após a compra, o calcário do tipo calcítico, foi devidamente espalhado pelas áreas na quantidade definida no momento da interpretação das análises.

Finalizada a parte de correção por meio de calcário, foi iniciada a etapa de escolha das espécies a serem implantadas. Vale lembrar que para melhor andamento de tal etapa foi confeccionado uma lista com diversas espécies possíveis de serem implantadas em clima subtropical, bem como possíveis de compra ou coleta de sementes. Os agricultores, contendo a lista de espécie em mãos, fizeram a escolha das espécies de sua preferência para plantio

conforme o Quadro 1. Desta forma também se valoriza o interesse do agricultor e favorece plantas que tenham uso para estes.

Agricultor 1	Cabriúva, Ipê, Nogueira, Maracujá, Goiaba, Beterraba, Rabanete, Mandioca, Salsinha, Cebolinha, Rúcula, Couve, Feijão
Agricultor 2	Eucalipto, Cedro, Uva do Japão, Ipê, Canela, Nogueira, Maçã, Caqui, Bergamota, Figo, Ameixa, Cereja, Jabuticaba, Beterraba, Batata, Rabanete, Tomate, Pimentão, Morango, Pepino, Fava, Alface, Rúcula, Couve, Almeirão, Espinafre, Cebola, Poejo, Alecrim, Orégano, Louro, Sálvia, Hortelã, Cavalinha
Agricultor 3	Araucária, Eucalipto, Cedro, Camboatá, Açoita Cavaló, Timbó, Carvalho, Ipê, Pata de Vaca, Canela, Nogueira, Laranja, Kiwi, Ameixa, Beterraba, Batata, Cebola, Cenoura, Nabo, Amendoim, Morango, Ervilha, Cana, Melancia, Abóbora, Alface, Rúcula, Couve, Agrião, Couve-Chinesa, Feijão, Milho, Louro, Hibisco, Cidreira
Agricultor 4	Timbó, Cabriúva, Pêssego, Laranja, Bergamota, Figo, Ameixa, Pitanga, Cereja, Uvaia, Amorinha, Guabiroba, Jabuticaba, Guabijú, Beterraba, Cenoura, Mandioca, Tomate, Pimentão, Ervilha, Cana, Pepino, Melão, Melancia, Chuchu, Abóbora, Alface, Rúcula, Repolho, Couve, Salsa, Almeirão, Espinafre, Agrião, Milho, Pipoca, Feijão, Cidreira, Poejo, Alecrim, Orégano, Louro, Hortelã
Agricultor 5	Eucalipto, Cedro, Angico, Tarumã, Nogueira, Pêssego, Bergamota, Beterraba, Cebola, Cenoura, Amendoim, Pimentão, Pepino, Abóbora, Alface, Repolho, Cebola-folha, Milho, Alecrim, Arruda <sup>4</sup>

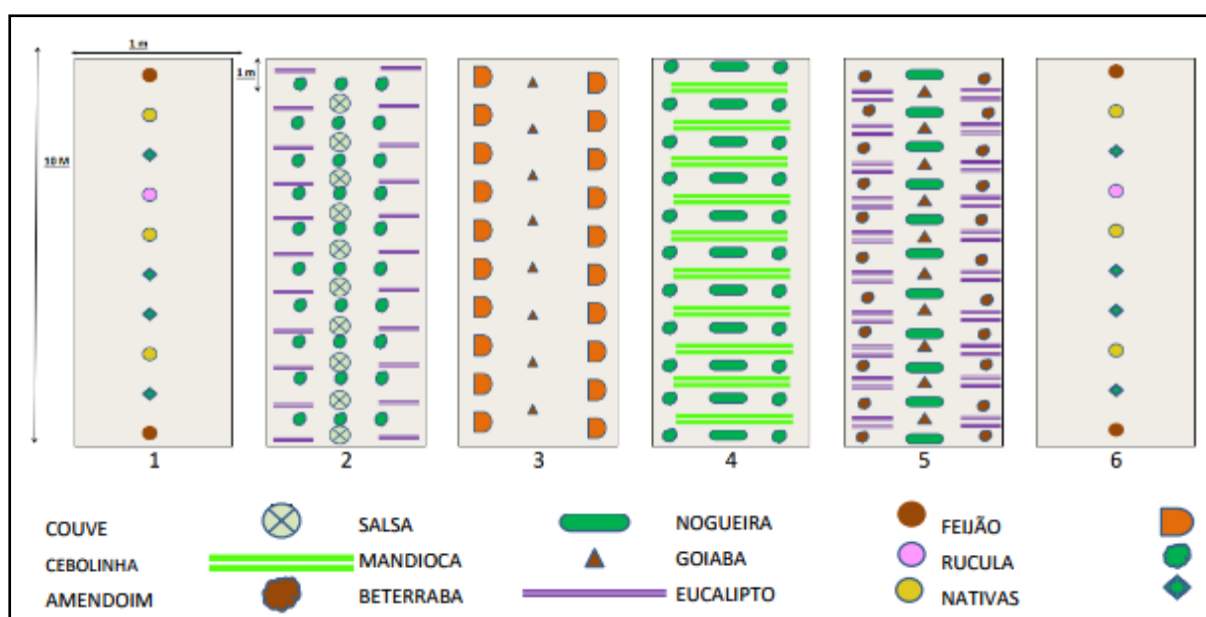
<sup>4</sup> Espécies aplicadas com os nomes científicos: Cabreúva - *Myrcarpus frondosus*, Ipe - *Tabebuia chrysotricha*, Nogueira - *Juglans regia*, Maracujá - *Passiflora edulis*, Goiaba - *Psidium guajava*, Beterraba - *Beta vulgaris* esculenta, Rabanete - *Raphanus sativus*, Mandioca - *Manihot esculenta*, Salsinha - *Petroselinum crispum*, Cebolinha - *Allium fistulosum*, Rúcula - *Eruca sativa*, Couve - *Brassica oleracea*, Feijão - *Phaseolus vulgaris*, Eucalipto - *Eucalyptus globulus* Labill, Cedro - *Cedrela fissilis*, Uva japão - *Hovenia dulcis*, Canela - *Cinnamomum zeylanicum* Blume, Maçã- *Malus* sp, Caqui - *Diospyros kaki*, Bergamota - *Citrus aurantium* subsp. *bergamia*, Figo - *Ficus carica*, Ameixa - *Prunus salicina*, Cereja - *Prunus avium*, Jabuticaba - *Plinia cauliflora*, Batata - *Solanum tuberosum*, Tomate - *Solanum lycopersicum*, Pimentão - *Capsicum annum*, Morango - *Fragaria vesca*, Pepino - *Cucumis sativus*, Fava - *Vicia faba*, Alface - *Lactuca sativa*, Almeirão - *Cichorium intybus*, Espinafre - *Spinacia oleracea*, Cebola - *Allium cepa*, Poejo - *Mentha pulegium*, Alecrim - *Rosmarinus officinalis*, Orégano - *Origanum vulgare*, Louro - *Laurus nobilis*, Sálvia - *Salvia officinalis*, Hortelã -



**Quadro 1: Espécies escolhidas pelos agricultores.**

Com o procedimento de escolha definido, próximo ao período do plantio, as mudas nativas foram selecionadas e adquiridas gratuitamente no viveiro municipal e as restantes foram adquiridas através de orçamento financeiro do projeto.

Com o objetivo de facilitar a visualização dos canteiros foi utilizado o Microsoft Excel para fazer desenhos com a distribuição das espécies em canteiros de 1 metro de largura, com 10 metros de extensão. Entre os canteiros projetou-se um espaço de 50 centímetros para ser usado como caminho. O croqui de uma das áreas (Agricultor 1) está exposto na figura 1.



**Figura 1: Desenho do sistema agroflorestal do Agricultor 1. Fonte: Autores, 2017.**

O procedimento de aplicação inicia-se com a retirada das gramíneas e plantas já existentes no local para ser possível a descompactação por meio de máquina revolvedora. Feito isso, ocorreu a formação dos canteiros por meio de enxada, seguido de adubação

*Mentha crispa*, Cavalinha - *Equisetum giganteum* L, Araucária - *Araucaria angustifolia*, Camboatá - *Matayba elaeagnoides*, Açoita cavalo - *Luehea divaricata*, Timbó - *Ateleia glazioviana*, Carvalho - *Quercus* spp, Pata de vaca - *Bauhinia forficata*, Laranja - *Citrus sinensis* L, Kiwi - *Actinidia deliciosa*, Cenoura - *Daucus carota*, Nabo - *Brassica napus* L, Amendoim - *Arachis hypogaea*, Ervilha - *Pisum sativum*, Cana de açúcar - *Saccharum officinarum*, Melancia - *Citrullus lanatus*, Abóbora - *Cucurbita* spp, Agrião - *Nasturtium officinale*, Couve chinesa - *Brassica rapa pekinensis*, Milho - *Zea mays*, Hibisco - *Hibiscus rosa-sinensis* L, Cidreira - *Melissa officinalis* L, Timbó - *Ateleia glazioviana*, Pêssego - *Prunus persica*, Pitanga - *Eugenia uniflora*, Uvaia - *Eugenia pyriformis*, Amora - *Morus nigra*, Guabiroba - *Campomanesia xanthocarpa*, Guabiju - *Myrcianthes pungens*, Melão - *Cucumis melo* L, Repolho - *Petroselinum crispum*, Angico - *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, Tarumã - *Vitex montevidensis*, Cebola folha - *Allium cepa*, Arruda - *Ruta graveolens* L.

orgânica proveniente de dejetos animais, como também a adição de cinza. Em seguida todo o material foi revolvido manualmente para melhor incorporação ao solo (Figura 2).



**Figura 2: Canteiros preparados com adubação já incorporada. Fonte: Autores, 2017.**

Após construídos e adubados os canteiros, são feitos buracos nos canteiros das árvores utilizando-se de uma máquina perfuradora, para o plantio das mudas de árvores (Figura 3). Os buracos das mudas de árvores são realizados antes de ser colocada a cobertura, pois ao contrário, a cobertura acaba se misturando com a terra dos buracos. Feito o plantio das espécies arbóreas, as gramíneas retiradas são dispostas nos caminhos e é inserida a cobertura de material vegetal lenhoso triturado em toda a área para manter o solo coberto. Esta cobertura é disponibilizada nas propriedades através da Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão que realiza constantemente serviço de poda e trituração. Por fim, é realizado o plantio das demais espécies (Figura 4).





**Figura 3: Buracos produzidos para plantio das espécies arbóreas. Fonte: Autores, 2017.**



**Figura 4: Plantio sendo finalizado. Fonte: Autores, 2017.**

Na Figura 01, pode-se observar a produção aos modos da sucessão natural aplicadas no Agricultor 1, como por exemplo, o primeiro e o sexto canteiros que são compostos por árvores presentes no bioma local e externas. As espécies foram escolhidas com o objetivo de fornecer frutas e madeiras para o produtor e também para produzir biomassa para incrementar ao sistema.

O segundo canteiro é composto por rúcula, couve e beterraba. A sucessão ocorre no seguinte sentido: a primeira planta a chegar ao ponto de colheita é a rúcula que pode sair do sistema a partir de 45 dias. Em seguida, a couve crescerá e tomará certo espaço que era ocupado pela rúcula, até poder ser colhida a partir dos 60 dias. Por último, a beterraba será colhida a partir de 90 dias.

No terceiro canteiro optou-se por plantar feijão juntamente com mandioca, por considerar um consórcio benéfico para ambas as plantas, sem perdas de produção nesta interação. Da mesma forma, acontece no canteiro quatro, pois a partir do plantio de salsa, rúcula e cebolinha, pode-se obter uma boa interação entre as mesmas, conseguindo colher com 45 dias as duas primeiras, restando a cebolinha para colheita com a partir de 90 dias.

No quinto canteiro fica evidente a possibilidade de sucessão na colheita, pois a partir da colheita da salsa e beterraba, tanto a mandioca, quanto o amendoim podem ocupar os espaços deixados com a retirada das duas primeiras.

Até o fim da colheita de todos os cultivos os canteiros de árvores estarão se desenvolvendo e algumas árvores já poderão ser podadas. Em vista disso, o proprietário pode realizar um novo plantio, caso o crescimento das árvores e a poda realizada permita a entrada de luz para os canteiros interiores.

Com o projeto ainda em andamento, as atividades desenvolvidas foram até o momento de finalização deste artigo, as descritas anteriormente. As etapas que ainda serão realizadas serão: o término da etapa de aplicação, onde serão implantados os sistemas, com todas as mudas, sementes e manivas ao mesmo tempo. Etapa de acompanhamento e manejo, onde os proprietários das áreas beneficiárias serão orientados a dar continuidade ao manejo, que durante o período de vigência do projeto serão manejadas na forma de parceria entre a equipe executora e os proprietários das áreas. Por último, etapa de finalização do projeto e análise dos dados obtidos com as aplicações.

## **Considerações Finais**



Os sistemas agroflorestais em implantação, baseados nas experiências de Ernst Götsch, mostram a possibilidade de uma agricultura com ênfase na dinâmica florestal. Com o destaque para a autonomia do agricultor, pois não se trata de uma receita pronta, pelo contrário, necessita-se sempre o conhecimento do indivíduo para implantação e manejo.

Nesse sentido pretende-se aproveitar da experiência dos agricultores no cultivo de determinadas espécies. Assim, ao incrementar espécies escolhidas pelos agricultores dentro do sistema sucessional, o projeto se torna um elemento que incrementa o trabalho e consequentemente a renda desses agricultores e não algo incomum, extremamente inovador, porém longe do interesse dos produtores.

Embora o projeto ainda esteja no início, o que se espera é a continuidade de tais sistemas por parte dos agricultores proprietários das áreas onde estão sendo desenvolvidos os sistemas agroflorestais. Dessa forma, no futuro além das áreas de hortas dos quais estes já retiram sua renda, também possam passar a cultivar frutas e manter sua propriedade reflorestada.

Também visa-se a melhora nas condições nos solo. Com adubação por meio de métodos orgânicos, correção de PH com calcário e proteção superficial devido a presença de cobertura vegetal, propõem-se um ambiente mais equilibrado e com condições de evolução na dinâmica sucessional.

## **Referências Bibliográficas**

GAMA-RODRIGUES, A.C.; BARROS N.F.; MENDONÇA E.S. Alterações edáficas sob plantios puros e misto de espécies florestais no Sudeste da Bahia. *Revista Brasileira de Ciência do Solo* 1999; 23: 581-592.

GÖTSCH, Ernst. *Homem e Natureza: Cultura na agricultura*. Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. Recife-PE, 1997. Disponível em: <<http://www.agendagotsch.com>>. Acesso em: 10/03/16.

MESQUITA, Antônio Gilson Gomes. *Impactos das queimadas sobre o ambiente e a biodiversidade acreana*. Mimeo, s. d.

MILLER, R. *Construindo a complexidade: o encontro de paradigmas agroflorestais*. In.: PORRO, Roberto. *Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação*. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.



GEOGRAFIA DAS REDES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL NA AMÉRICA LATINA

resistência e rebeldia desde baixo nos territórios de vida

CURITIBA, 1 A 5 DE NOVEMBRO DE 2017

PENEIREIRO, F. M. Sistemas Agroflorestais Dirigidos pela Sucessão Natural: Um Estudo de Caso. Dissertação (Mestrado), Piracicaba: ESALQ, 1999.