



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Capacitação em manejo de sistemas agroflorestais com Juã Pereira no Sítio Semente**

*Training in agroforestry management with Juã Pereira in Sítio Semente*

PINHEIRO, Luisa Albuquerque Ferrer<sup>1,2</sup>; GUEDES, Maria Eduarda Schatovsky<sup>1,3</sup>; VIEIRA, Maura Andrade<sup>1,4</sup>; CASTRO V. R. K.<sup>1,5</sup>; DOS SANTOS, Lorena Monteiro<sup>1,6</sup>; BARROS, Jonathan H. S.<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro; <sup>2</sup>luisaferrer95@gmail.com; <sup>3</sup>mariaeduardasg@gmail.com;

<sup>4</sup>mauraandradev@gmail.com; <sup>5</sup>vitorkellermann@gmail.com; <sup>6</sup>lorenamonteiro@gmail.com;

<sup>7</sup>jnt.henrique@gmail.com.

**Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

### **Resumo**

Este trabalho objetiva relatar a experiência de integrantes do Projeto de Agroecologia Capim Limão no Sítio Semente - DF, onde foi realizado um curso de capacitação em manejo de Sistemas Agroflorestais (SAF). O curso foi ministrado pelo biólogo Juã Pereira, aprendiz do Ernst Götsch, pioneiro na implementação do conceito de Agricultura Sintrópica. Durante uma semana, o grupo vivenciou todos os processos presentes na produção de alimentos de uma agrofloresta, desde o preparo do solo até o beneficiamento do alimento. Nessa experiência, diversos conceitos da agroecologia que permeiam a produção de alimentos saudáveis foram vistos, de forma prática e teórica. Assim, houve uma enorme contribuição para a formação dos participantes como grupo de agroecologia, tanto na perspectiva das técnicas aprendidas atreladas aos conceitos quanto coletivo fortalecido pela convivência e divisão de tarefas.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Agroecossistema; vivência em grupo.

### **Abstract**

The objective of this paper is to describe the experience of members of the Capim Limão Project in the Sítio Semente - DF, where a training course in agroforestry systems management was held. The course conducted by the biologist Juã Pereira, an apprentice to Ernst Gotsch, pioneer in the implementation of the concept of Syntropic Agriculture. During one week, the group experienced all the processes present in the food production of an agroforest, from the preparation of the soil to the processing of the food. In this experience, several concepts of agroecology that permeate the production of healthy foods were seen in a practical and theoretical way. Hence, there was a huge contribution to the formation of the participants as an agroecology group, both from the perspective of the techniques learned linked to the concepts, and as a collective strengthened by the coexistence and division of tasks.

**Keywords:** Agroecology; Agroecosystem; group experience.

### **Contexto**

O Projeto de Extensão Capim Limão surgiu como uma demanda dos alunos de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que sentiam a necessidade de aplicar as práticas agroecológicas dentro do Contexto universitário. Ao longo dos anos que se seguiram, o Projeto foi se diversificando e aumentando a sua área de atuação,



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



mas sempre mantendo como foco o manejo e a restauração da área utilizada como laboratório vivo, denominada pelos integrantes de Ocupação Verde. Nesse sentido, o Capim Limão tem como objetivos a sensibilização e a reflexão acerca dos modos de produção de alimentos da sociedade atual e a busca por soluções que apresentem um novo modelo de desenvolvimento. Para alcançar esses objetivos, o Projeto atua através da Educação Ambiental crítica e da aplicação dos conceitos da Agroecologia. Assim, busca-se unir conhecimentos tradicionais e da agricultura familiar camponesa aos saberes acadêmicos e técnicos, formando uma ponte entre o saber popular e o científico.

Com o intuito de se aprofundar nos conceitos de sistemas de produção agroecológicos, como a agrofloresta, integrantes do Projeto foram visitar Juã Pereira, fundador do Sítio Semente e aprendiz do Ernst Götsch, pioneiro na implementação do conceito de Agricultura Sintrópica. Este fica localizado no Lago Oeste, um núcleo rural próximo a Brasília - DF, na fronteira com o Parque Nacional de Brasília. A área de aproximadamente 6 hectares conta com um Sistema Agroflorestal (SAF) de alta produtividade existente há 5 anos e pode ser considerada um “oásis” por sua rica vegetação, intensa produção de alimentos, temperatura mais amena e umidade relativa do ar e do solo mais elevada em relação às propriedades vizinhas. O sítio, além de produzir alimentos para aproximadamente 5 feiras de produtos orgânicos da região, promove também cursos e é Referência em sistemas agroflorestais e de regeneração de áreas degradadas.

Juã entende a produção dele com um sistema, onde todas as peças são importantes. Para isso, é necessário entender a função que cada uma desempenha no ambiente, a fim de se obter uma ampla diversidade e produtividade. Uma peça fundamental nesse processo é a qualidade do solo, tornando as técnicas de melhoramento, aliados à produção de biomassa e matéria orgânica os pilares nesse tipo de manejo. Encaixando exatamente nas demandas para a área de manejo do Projeto, a vivência foi construída com o intuito de observar SAF's ativos e economicamente viáveis. A manutenção e construção do sistema foi considerada, para que, aliando os conhecimentos adquiridos acerca dos benefícios e dificuldades de um SAF, seja possível encaminhar reflexões e aplicações desses conhecimentos dentro do âmbito universitário.

### **Descrição da experiência**

O curso de capacitação ocorreu entre os dias 08-14 de Maio de 2016, no Sítio Semente - Lago Oeste/DF, contando com a presença de 14 integrantes do Projeto Capim Limão, todos estudantes do curso de Ciências Biológicas da UFRJ. Os participantes ficaram hospedados no sítio acompanhando todos os processos envolvidos na produção de



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



alimentos em um SAF. Ao observar de perto o cotidiano, era possível relacionar os conceitos explicados por Juã com o conhecimento prévio do grupo sobre o tema, para então serem aplicados no local, tendo em vista que a prática é essencial para o efetivo aprendizado.

A vivência iniciou com um reconhecimento da propriedade, onde diferentes estágios sucessionais de SAF puderam ser identificados. Durante essa atividade, Juã apresentou suas Metodologias de trabalho, desde o preparo inicial do solo até a venda do produto final, além de breves conceitos do cultivo agroflorestal, como benefícios ecológicos e sociais. Também foi ressaltado alguns tipos de consórcios, mostrando que não se trata de decorar relações, e sim identificar o que se encaixa melhor em cada Contexto. A partir disso, dependendo de diversos fatores como as pReferências do mercado, tipo de solo, dinheiro disponível, aporte de água, pode-se pensar em diferentes modos de manejo da sua agrofloresta, com diferentes consórcios. Posteriormente ao reconhecimento da propriedade e do entendimento da cadeia produtiva, foi realizada uma colheita, ressaltando as formas ideias de se fazê-la, permitindo uma melhor seleção dos frutos viáveis para o comércio.

Outra atividade realizada foi a de preparação do solo para a formação dos canteiros. Inicialmente houve uma fundamentação teórica sobre identificação das características do terreno e de formas de se realizar o manejo do substrato. Foi separada uma área de solo degradado, dominada pelo capim, e restos de matéria orgânica. O trabalho iniciou-se com a retirada dos galhos e capina da área, tomando cuidado para não retirar a camada superficial do solo, onde se encontra a maior parte da biota e dos nutrientes. Para o melhoramento do solo, a terra foi adubada primeiramente com a cama de frango, que é rica em nitrogênio (foi utilizado 10 litros/m<sup>2</sup>). O próximo adubou foram as cinzas de cana com terra preta para insumo de biomassa e potássio (5 litros/m<sup>2</sup>). Por último, foi adicionado pó de rocha para correção de ph e insumo de cálcio.

Após essa etapa, foram apresentadas técnicas de adubação. O motocultivador (Tobata) foi utilizado para homogeneizar os nutrientes e promover a descompactação do solo entre 15 e 20 cm de profundidade. Foram formadas quatro linhas de canteiros de 40m x 1m. Em seguida, o fertilizante Yoorin foi colocado (30 gramas/m<sup>2</sup>, somente por cima dos canteiros), um adubo rico em fósforo e micronutrientes essenciais para desenvolvimento reprodutivo da planta. Nesse ponto, com o canteiro pronto para plantio de mudas enterradas, foram colocadas as culturas de café e banana, a primeira com um espaçamento de 1,5 metros e a segunda com um de 3 metros. Posteriormente, o solo foi todo coberto com uma camada considerável de aproximadamente 25 cm de matéria orgânica, que era composta principalmente de madeira triturada.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



O próximo passo foi a elaboração e montagem de um sistema de irrigação para esses canteiros, onde, entre esses, colocaram-se mangueiras maleáveis de plástico com pequenos furos. Foi trabalhado e pensado dentro do grupo com qual frequência deveria ser realizada a irrigação, levando-se em conta o clima da região e o cultivo inserido.

Posteriormente, foi realizado um embasamento teórico sobre formas de plantio, consórcios e características das plantas em sí. A partir disso, iniciou-se a atividade prática, organizando canteiros de árvores e horta, cada um com suas particularidades. No canteiro de árvores foram plantados tubetes de mogno africano e eucalipto, a cada 3 metros. Algumas sementes também foram plantadas, como de abacate, imburana, caju do cerrado, jatobá, cinamomo /para-raio /santa bárbara, baru, copaíba, vinhático, e aroeira, um palmo ao redor dos tubetes. Em todos canteiros de hortas, estacas de mandioca foram colocadas com um espaçamento de 1 metro, porém o canteiro 2 recebeu um consórcio com alface roxa, enquanto no canteiro 3 foi com rúcula, e no canteiro 4 com agrião. Ao longo desses canteiros de horta também foram plantadas mudinhas de cebola, cebolinha e alho poró.

Após o plantio, o grupo teve uma aula sobre os princípios da agrofloresta, em que Juã falou sobre a importância da biomassa e da biodiversidade nesse tipo de sistema de produção. Outro tópico abordado foi o “triângulo da vida”, conceito que explica a ocupação das espécies nos estratos florestais e a visão de sucessão ecológica na agrofloresta. Além disso, os participantes calcularam, junto ao Juã, a viabilidade econômica daquela área, incluindo basicamente os dados de custo de implantação como mão de obra, mudas, adubo e ferramentas e em contrapartida o retorno financeiro rápido, através da venda das hortaliças. O cálculo foi feito levando em consideração os principais custos, sendo uma aproximação estimada, apenas para fins didáticos, mas demonstrou como um SAF pode produzir recursos financeiros com alta eficiência. Tal fato ficou evidenciado com o suprimento dos custos de produção dos canteiros com o comércio de somente uma cultura, a alface, que foi o alimento de mais rápido desenvolvimento plantado. Esses cálculos estão representados na Tabela 1.

Outra atividade realizada foi centrada na preparação da feira que aconteceria no dia seguinte. O primeiro passo foi a colheita, principalmente de café, quiabo, brócolis, pepino, pimentão, tomate, tomate cereja, mandioca, couve, alho poró, agrião, rúcula, alface e limão. Depois o foco foi o beneficiamento desses produtos, para seu melhor escoamento na feira. Diferentes alimentos precisavam de processos diferentes de beneficiamento. Por exemplo, alguns produtos eram lavados, pesados, embalados e etiquetados, enquanto outros não passavam pelo processo de lavagem, mas manti-



nham um certo padrão de pesagem para serem dispostos em diferentes embalagens. Os produtos, posteriormente, eram devidamente organizados em caixotes, que seriam carregados no carro para serem levados à feira.

.Tabela 1: Custos e lucros da produção

PLANTIO HORTA PRODUTIVA					
	Metragem	40 m <sup>2</sup> /canteiro	160 m <sup>2</sup> total		
	MATERIAL	QTD/EMIDIDA	VALOR	OBS	
PLANTIO	Tobaco (Trator)	Aluguel 2 horas	R\$ 180,00	R\$ 90,00 /hora	
	Lama de frango	(10L/m <sup>2</sup> )	R\$ 200,00		
	Cicra	(5L/m <sup>2</sup> )	R\$ 40,00		
	Pi de rocha	(500g/m <sup>2</sup> )	R\$ 20,00		
	Vorin	(300g/m <sup>2</sup> )	R\$ 100,00	R\$ 70,00 /saco	
	Materia Orgânica		R\$ 150,00		
	Banana	13 mudas	R\$ 39,00	R\$ 3,00 /muda	
	Café	23 mudas	R\$ 23,00	R\$ 1,00 /muda	
	Mogno	13 mudas	R\$ 26,00	R\$ 2,00 /muda	
	Eucalipto	23 mudas	R\$ 11,50	R\$ 0,50 /muda	
	Sementes	483 sementes	R\$ 50,00	Variadas	
	Mandioca	120 mudas	R\$ 30,00		
	Cebola	8 bandejas	R\$ 160,00	R\$ 20,00 /bandeja	
	Cebolinha	8 bandejas	R\$ 160,00	R\$ 20,00 /bandeja	
	Alface	2 bandejas	R\$ 28,00	R\$ 14,00 /bandeja	
	Agrão	2 bandejas	R\$ 28,00	R\$ 14,00 /bandeja	
	Funchia	2 bandejas	R\$ 28,00	R\$ 14,00 /bandeja	
	Irrigação		R\$ 400,00	Mangueira, cano, registro e energia.	
	Mão de obra	3 pessoas/4 dias	R\$ 720,00	R\$ 60,00 /dia	
			<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.393,50</b>	
	PRODUTO	QTD / MEDIDA	LUCRO CADA	LUCRO TOTAL	PRAZO
COLHEITA	Alface	1200 unidades	2 R\$	2.400,00	45 dias
	Cebola	310 kg	8 R\$	2.500,00	4 meses
	Mandioca	480 kg (120 pés)	4 R\$	1.900,00	8 meses
		<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>6.800,00</b>	

Para encerrar a vivência, foi feita uma roda de fechamento, onde os integrantes do projeto relataram suas experiências, suas expectativas para a volta à cidade e agradeceram tudo o que haviam aprendido e refletido.

## Resultados

Analisando os Resultados obtidos através dessa experiência, pode-se ressaltar a integração dentro do grupo, que após essa vivência no cotidiano de uma produção agroflorestal, sentiu-se mais conectado e disposto a crescer e se aprofundar na agroecologia. Ademais, visualizando o modelo de produção adotada com canteiros sucessoriais, o grupo percebeu uma área de sucesso, onde é possível produzir hortaliças, grãos, tubérculos e frutas nos anos iniciais que pagam o custo das culturas perenes e de ciclo mais longo, acompanhado de um lucro inicial e do melhoramento do ecossistema local. Além disso, ao acompanhar as práticas de manejo e beneficiamento, o grupo pode levar de volta para o âmbito universitário uma visão prática de diferentes atividades, algumas que antes só eram compreendidas teoricamente ou simplesmente desconhe-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



cidas pelo fato de não serem trabalhadas no Contexto acadêmico. Assim, foi possível implantar esse modelo, com as devidas adaptações, na Ocupação Verde, área de manejo do grupo dentro da Universidade.

Foi constatado pelo grupo durante as atividades, um distanciamento entre a Universidade e o Contexto prático. Questões envolvidas na vivência, como o princípio de cultivo em consórcios, técnicas de adubação e viabilidade da produção com o comércio, não vêm sendo exploradas e ensinadas na Universidade, privando os alunos de seguirem para essa linha de trabalho. Essa falha acaba por prejudicar ambos os lados, pois a Universidade fica sem um retorno prático real, e os agricultores não recebem informações sobre técnicas discutidas na academia.

Baseados no princípio da extensão universitária, um seminário foi ministrado com a finalidade de compartilhar a experiência e o conhecimento com os integrantes do grupo que não puderam estar presentes, e com o restante da comunidade acadêmica. O seminário foi intitulado de “Da horta a floresta: compartilhando saberes e experiências”, e foi realizado dia 28 de Junho de 2016 no Instituto de Biologia da UFRJ, com duração de 2 horas. Nele, 12 participantes tiveram a chance de acompanhar a síntese de toda a experiência, bem como um debate posterior sobre as possibilidades de implantação das mesmas técnicas nos Contextos do Rio de Janeiro.

### **Agradecimentos**

O Projeto Capim Limão agradece ao Juã Pereira por ter nos recebido no seu sítio, e por nos introduzir aos conceitos dos Sistemas Agroflorestais, e à Raissa Theberge e Érico Freitas, que fizeram o contato com o Juã, tornando isso tudo possível.