



A experiência de agricultores orgânicos ou em transição agroecológica de Nova Friburgo, RJ com adubação verde

The experience of organic or in transition to agroecology farmers in Nova Friburgo, RJ with green manuring

SILVA, Leonardo Lopes da ¹; AMÂNCIO, Cristhiane Oliveira da Graça²; ROCHA, Mariana Telles ³; AMÂNCIO, Robson ⁴; ESPÍNDOLA, José Antonio Azevedo⁵

1 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, leonardo_lopessilva22@hotmail.com ; 2 Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia - CNPAB, cristhiane.amancio@embrapa.br ; 3 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, mtellesrocha@gmail.com ; 4 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, robson.amancio@uol.com.br; 5 Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia – CNPAB, jose.espindola@embrapa.br

Resumo: Uma experiência com ações de pesquisa/extensão sobre adubação verde foi conduzida com agricultores orgânicos ou em transição agroecológica em Nova Friburgo, RJ, durante 2013 e 2014. O objetivo desse trabalho foi promover a construção de conhecimentos com os agricultores, dentro de uma perspectiva participativa. Trocas de saberes foram realizadas, de forma que os agricultores pudessem atuar como protagonistas no processo de observação, reflexão e avaliação dos efeitos da adubação verde. O emprego de cadernetas de campo pelos agricultores mostrou-se uma ferramenta útil para identificar os resultados, tomando como base a percepção local.

Palavras-chave: Agroecologia; ferramentas participativas; percepção dos agricultores.

Abstract: An experience of research/extension about green manuring was conducted with organic or in transition to agroecology farmers in Nova Friburgo, Rio de Janeiro state, Brazil, during 2013 to 2014. The aim of this work was to promote building knowledge with the farmers, based in participatory research. Knowledge exchange strategies were employed, making the farmers act as protagonists in the process of observation, reflection and evaluation of green manuring effects. Farmer notebooks methodology was useful as a tool to help in identification of observed results, based in local perception. **Key-words:** Agroecology; participatory tools; farmers' perception.

Contexto

O município de Nova Friburgo, RJ é responsável por uma produção agrícola significativa na região Serrana Fluminense, com relevante participação de agricultores familiares. No entanto, devido à adoção de práticas de agricultura intensiva na produção de hortaliças (Assis e Aquino, 2010) e as tragédias climáticas ocorridas em 2011 (Busch e Amorim, 2011), foi intensificada a degradação dos solos no município. A partir disso, foram discutidas estratégias visando à recuperação dos níveis de fertilidade dos solos a partir do uso de adubos verdes. Estudos científicos avaliando os benefícios trazidos por adubos verdes encontram-se disponíveis na

Eliminado: - Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015¶

Eliminado: :

Eliminado:

Eliminado: ¶



literatura, como pode ser confirmado nos estudos de Espíndola et al.(2005), Chaves(2000), entre outros.Entretanto, ações que fortaleçam trocas de conhecimentos entre agricultores e pesquisadores são pouco exploradas. Este relato apresenta a experiência de quatro agricultores familiares de Nova Friburgo, RJ na região Serrana do estado do Rio de Janeiro com o uso de adubos verdes, em atividades acompanhadas pelos autores dentro de uma ação de pesquisa/extensão no período de 2013 a 2014. O objetivo principal do trabalho foi promover a construção do conhecimento, de forma a auxiliar os agricultores no processo de avaliação das tecnologias experimentadas.

Descrição da experiência

Optou-se pelo emprego de ferramentas participativas, estimulando-se o registro de observações pelos agricultores em cadernetas de campo, além da realização de diálogos e trocas de saberes com a equipe de pesquisadores, para a construção desse relato. Nessa caderneta de campo, recomendou-se que os agricultores registrassem as mudanças observadas, sugerindo alguns aspectos de observação no solo; nas plantas espontâneas, especialmente o comportamento nas áreas sob adubação verde; a quantidade de irrigação utilizada; a incidência de pragas ou doenças; adubações nitrogenadas complementares e a produtividade das culturas comerciais. O agricultor 1, que se encontra em processo de transição agroecológica, utilizou as seguintes espécies de adubos verdes em cultivos em solteiro: aveia preta (*Avena strigosa*); ervilhaca (*Vicia Sativa*); trigo (*Triticum spp*); ervilha forrageira (*Pisum arvense*); mucuna cinza (*Mucuna cinereum*); feijão guandu (*Cajanus cajan*); crotalária juncea (*Crotalaria juncea*); nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) e feijão de porco (*Canavalia ensiformes*), em diferentes áreas da propriedade. Em cultivos consorciados foram utilizados milho (*Pennisetum glaucum*) com girassol (*Helianthus annus*);aveia preta (*Avena strigosa*) com ervilhaca (*Vicia Sativa*) e ervilhaca (*Vicia Sativa*) com ervilha forrageira (*Pisum arvense*), sendo esses cultivos realizados também em diferentes áreas. Em uma das áreas destinadas ao emprego dos adubos verdes os mesmos foram roçados e seus resíduos mantidos na superfície do terreno. Numa segunda área, os adubos verdes foram roçados e



seus resíduos incorporados ao solo, enquanto em outra área as hortaliças foram cultivadas sem a utilização da adubação verde. Na área em que se promoveu apenas a roçada, mantendo-se os resíduos na superfície do terreno, o solo apresentou drenagem satisfatória da água das chuvas em 2012, sem a ocorrência de impactos negativos para as couves e acelgas cultivadas. Como resultados iniciais, o agricultor percebeu que na área onde os adubos verdes foram incorporados ao solo bem como na área onde apenas foram roçados, os canteiros não desmoronaram, mas nas ruas surgiram muitas poças d'água. O resultado da produtividade das culturas foi similar entre o canteiro roçado e aquele no qual os resíduos foram incorporados, enquanto o canteiro que não recebeu adubação verde apresentou falhas no desenvolvimento das hortaliças, levando o agricultor a empregar "cama" de aviário como fertilizante orgânico e várias fontes de adubação mineral. Na área plantada com mucuna cinza, foi cultivado em sucessão o tomate, obtendo um bom desempenho. Além disso, observou-se uma redução da necessidade de irrigação desses tomates e também foram reduzidos os problemas de competição de ervas espontâneas. Na área da aveia preta consorciada com ervilhaca, a mostarda que entrou em sucessão apresentou crescimento vigoroso, apresentando uma coloração verde mais intensa. A redução da ocorrência de doenças nas áreas que receberam a adubação verde também foram observadas, acarretando em uma queda considerável no uso de fungicidas nas lavouras. Isso contribuiu para se obter uma redução de custos com esses insumos.

O agricultor 2, que possui toda a sua produção orgânica, utilizou as seguintes espécies em sua propriedade: aveia preta (*Avena strigosa*) consorciada com ervilhaca (*Vicia sativa*), aveia preta (*Avena strigosa*) consorciada com ervilha forrageira (*Pisum arvense*) e tremoço (*Lupinus albus*) em cultivo solteiro e em áreas distintas. Em relação aos resultados observados pelo agricultor, houve desenvolvimento satisfatório da aveia preta, enquanto a ervilhaca ainda não havia emergido no consórcio. Depois do surgimento da ervilhaca, o crescimento da aveia preta foi reduzido. Foi observada também que a aveia preta apresentou capacidade de controlar as plantas espontâneas. O agricultor constatou que as raízes da aveia se espalham pelo solo, contribuindo para esse controle de plantas espontâneas.



Após a roçada nas aveias e ervilhacas, foram cultivados o brócolis, a abóbora e a beterraba, em sucessão de cultivos, obtendo desenvolvimento satisfatório dessas hortaliças. O agricultor percebeu que o tremoço se desenvolveu muito bem, crescendo vigorosamente e cobrindo o solo dos canteiros. Verificou-se a redução da irrigação das hortaliças cultivadas em sucessão aos adubos verdes, quando comparada aos canteiros de hortaliças que não receberam adubação verde.

O agricultor 3, que se encontra em transição agroecológica, cultivou como espécies de cobertura do solo o milheto (*Pennisetum glaucum*), o tremoço (*Lupinus albus*), o milho (*Zea mays*) e o feijão de porco (*Canavalia ensiformes*), sendo todos cultivados em solteiro e em diferentes áreas. O agricultor plantou o milheto, roçou e incorporou a palhada ao solo. Posteriormente, cultivou couve. Essa hortaliça apresentou aparência viçosa e desenvolvimento satisfatório. Em relação ao feijão de porco, obteve-se uma cobertura verde satisfatória em relação à produção de biomassa vegetal. Em relação à sanidade das lavouras de couve, relatou que durante a avaliação, não apareceram doenças e pragas e que a sua expectativa ao implantar os adubos verdes era a de obter um terreno mais sadio e produtivo, fato que vem se confirmando, segundo o agricultor.

A agricultora 4, que detém produção orgânica de hortaliças, possui cultivos bem diversificados, sendo a couve, a alface e a cenoura as principais. Em relação às espécies utilizadas como adubos verdes estão crotalaria juncea (*Crotalaria juncea*), milho (*Zea mays*), girassol (*Helianthus annuus*), amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), ervilhaca (*Vicia sativa*), nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), tremoço (*Lupinus albus*), aveia preta (*Avena strigosa*), feijão de porco (*Canavalia ensiformes*) e mucuna cinza (*Mucuna cinereum*). As couves que foram cultivadas após o consórcio do milho, girassol e a ervilhaca apresentaram desempenho satisfatório, dentro do padrão comercial. A aveia preta favoreceu, na avaliação da agricultora, maior agregação do solo, além de padrão comercial das couves cultivadas em sucessão. A aveia preta ainda auxiliou no controle de plantas espontâneas na propriedade. Por último, foi observada a redução da necessidade de irrigação das lavouras, por conta do solo estar sempre coberto com os adubos verdes e também a redução na



incidência de pragas nas brássicas, quando comparado com as áreas que não receberam adubação verde.

Resultados

Através da troca de saberes e dos cadernos pedagógicos de campo, foi possível que os agricultores se tornassem protagonistas no processo de observação, reflexão, e avaliação dos benefícios dos adubos verdes adotados em suas unidades de produção. O emprego de cadernetas de campo pelos agricultores mostrou-se uma ferramenta útil para identificar os resultados, tomando como base a percepção local. A apropriação dos conhecimentos gerados pela interação dos sujeitos nessa intervenção permitiu compreender como os agricultores interpretaram as práticas de adubação verde, como eles avaliam/validam os benefícios gerados e como esse trabalho motivou a adoção e a práxis da atividade agrícola, considerando que uma das características da agricultura familiar é ter na atividade da agricultura não só seu meio de vida, mas também seu modo de vida, garantindo a reprodução sociocultural do ser agricultor (a).

Referências bibliográficas

ASSIS, R. L. de; AQUINO, A. M. Pesquisa Participativa na Região Serrana Fluminense - Experiência do Núcleo de Pesquisa e Treinamento para Agricultores da Embrapa em Nova Friburgo. In: PRADO, R. B.; TURETTA, A. P. D.; ANDRADE, A. G. de (Ed.), Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto das Mudanças Ambientais, Rio de Janeiro: Embrapa Solos; Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010, p.431- 449.

BUSCH, A. & AMORIM, S. A tragédia da região serrana do Rio de Janeiro em 2011: procurando respostas. ENAP: Casoteca de Gestão Pública. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/1/328/A%20trag%C3%A9dia%20da%20regi%C3%A3o%20serrana%20do%20Rio%20de%20Janeiro%20em%202011%20procurando%20respostas.pdf?sequence=2> Acesso em: 06/2014.

CHAVES, J. C. D. **Benefícios da adubação verde na lavoura cafeeira**. Londrina: IAPAR, 2000.

ESPINDOLA, J. A. A.; GUERRA, J. G. M.; DE-POLLI, H.; ALMEIDA, D. L. de; ABBOUD, A.C. de S. **Adubação verde com leguminosas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 49 p.

Eliminado: 1



IX CONGRESSO BRASILEIRO DE
AGROECOLOGIA

DIVERSIDADE E SOBERANIA
NA CONSTRUÇÃO DO **BEM VIVER**