

Sistema Integrado de Produção Agroecológica: uma experiência de pesquisa em agricultura orgânica



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

José Amauri Dimárzio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Dietrich Gerhard Quast

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor Presidente

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores Executivos

Embrapa Agrobiologia

José Ivo Baldani

Chefe Geral

Eduardo Francia Carneiro Campello

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Rosângela Stralotto

Chefe Adjunto Administrativo



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1517-8498

Dezembro/2003

Documentos 169

**Sistema Integrado de Produção Agroecológica: uma
experiência de pesquisa em agricultura orgânica**

Dejair Lopes de Almeida
Raul de Lucena Duarte Ribeiro
José Guilherme Marinho Guerra

Seropédica – RJ

2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridas na:

Embrapa Agrobiologia

BR465 – km 7

Caixa Postal 74505

23851-970 – Seropédica/RJ, Brasil

Telefone: (0xx21) 2682-1500

Fax: (0xx21) 2682-1230

Home page: www.cnpab.embrapa.br

e-mail: sac@cnpab.embrapa.br

Comitê Local de Publicações: Eduardo F. C. Campello (Presidente)
José Guilherme Marinho Guerra
Maria Cristina Prata Neves
Verônica Massena Reis
Robert Michael Boddey
Maria Elizabeth Fernandes Correia
Dorimar dos Santos Felix (Bibliotecária)

Expediente:

Revisor e/ou ad hoc: Marcelo Grandi Teixeira

Normalização Bibliográfica: Dorimar dos Santos Félix

Editoração eletrônica: Marta Maria Gonçalves Bahia

1ª impressão (2003): 50 exemplares

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. **Sistema integrado de produção agroecológica: uma experiência de pesquisa em agricultura orgânica.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2003. 37 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 169)

ISSN 1517-8498

1. Agricultura orgânica. 2. Agricultura alternativa. I. Guerra, J. G. M., colab. II. Ribeiro, R. de L. D., colab. III. Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (Seropédica, RJ). IV. Título. V. Série.

CDD 630

Autores

Dejair Lopes de Almeida

Pesquisador da Embrapa Agrobiologia.

BR 465, km 7 – Caixa Postal 74505

23851-970 – Seropédica/RJ

e-mail: dejair@cnpab.embrapa.br

Raul de Lucena Duarte Ribeiro

Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

BR 465, km 7

23851-970 – Seropédica/RJ

e-mail: lucena@ufrj.br

José Guilherme Marinho Guerra

Pesquisador da Embrapa Agrobiologia.

BR 465, km 7 – Caixa Postal 74505

23851-970 – Seropédica/RJ

e-mail: gmguerra@cnpab.embrapa.br

Apresentação

A preocupação crescente da sociedade com a preservação e a conservação ambiental tem resultado na busca pelo setor produtivo de tecnologias para a implantação de sistemas de produção agrícola com enfoques ecológicos, rentáveis e socialmente justos. O enfoque agroecológico do empreendimento agrícola se orienta para o uso responsável dos recursos naturais (solo, água, fauna, flora, energia e minerais).

Dentro desse cenário, a Embrapa Agrobiologia orienta sua programação de P&D para o avanço de conhecimento e desenvolvimento de soluções tecnológicas para uma agricultura sustentável.

A agricultura sustentável, produtiva e ambientalmente equilibrada apoia-se em práticas conservacionistas de preparo do solo, rotações de culturas e consórcios, no uso da adubação verde e de controle biológico de pragas, bem como no emprego eficiente dos recursos naturais. Infere-se daí que os processos biológicos que ocorrem no sistema solo/planta, efetivados por microrganismos e pequenos invertebrados, constituem a base sobre a qual a agricultura agroecológica se sustenta.

O documento 169/2003 aborda a experiência de pesquisa em agricultura orgânica no Sistema Integrado de Produção Agroecológica – SIPA – “Fazendinha Agroecológica Km 47”. Além de comentar os resultados de pesquisa mais relevantes alcançados no SIPA, é apresentada uma lista de publicações geradas das pesquisas desenvolvidas. A consolidação da Fazendinha Agroecológica, em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa, levou a Embrapa Agrobiologia a ser uma referência em agroecologia e em agricultura orgânica, não só no Estado do Rio de Janeiro, como também em nível nacional.

SUMÁRIO

1. Introdução	07
2. O Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA).....	08
3. Resultados de Pesquisas no SIPA.....	09
4. Publicações	16

Sistema Integrado de Produção Agroecológica: uma experiência de pesquisa em agricultura orgânica

*Dejair Lopes de Almeida
Raul de Lucena Duarte Ribeiro
José Guilherme Marinho Guerra*

1. Introdução

A alta dependência de insumos externos do modelo agrícola atual leva-nos a refletir sobre soluções que tornem as unidades de produção mais independentes e, conseqüentemente, sustentáveis. O reconhecimento das conseqüências negativas advindas da implementação do modelo químico-mecanizado, no início dos anos 80, evoluiu de estágio acadêmico e de denúncia, para a incorporação do tema em fóruns nacionais e, sobretudo, internacionais, onde o desenvolvimento agrícola sustentável está em discussão. Recentemente, a questão passou a gerar efeitos práticos, particularmente nos países desenvolvidos, através da adoção de políticas restritivas a práticas agrícolas ambientalmente nocivas e de estímulos à agricultura de alto "valor agregado", através da difusão dos sistemas orgânicos de produção. Para alcançar a sustentabilidade dos agroecossistemas, a agricultura orgânica adota como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais, buscando maximizar a reciclagem de nutrientes. Para viabilizar essa estratégia, pressupõe-se o desenho de sistemas produtivos complexos e diversificados, através da manutenção de policultivos anuais e perenes associados à pecuária.

2. O Sistema Integrado de Produção Agroecológica

A importância da pesquisa de métodos alternativos de produção agropecuária levou à implantação, em 1993, do Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA- “Fazendinha Agroecológica Km 47”), mediante convênio firmado entre a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, através dos Centros Nacionais de Pesquisa de Agrobiologia e de Solos, e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, através da Estação Experimental de Seropédica. O SIPA desenvolve suas atividades em área de aproximadamente 60 hectares, no Município de Seropédica- RJ, em região de clima quente e úmido, com temperaturas amenas no inverno. O relevo da área é ondulado, com solos predominantemente dos tipos Argissolo vermelho-amarelo e Planossolo, ambos de baixa fertilidade química.

O SIPA tornou-se um espaço para o exercício de pesquisa sistêmica, de caráter multi e interdisciplinar, procurando entender as relações entre os diferentes componentes de um sistema de produção, no qual busca-se o aproveitamento racional das potencialidades locais, dentro de uma estratégia que contribua para a sustentabilidade e a estabilidade da atividade produtiva no meio rural. Neste sistema de produção prioriza-se: alcançar máxima reciclagem de nutrientes; integrar atividades de produção animal e vegetal; alcançar auto-suficiência em nitrogênio, através da rotação e da diversificação de culturas, visando à reciclagem e fixação de N_2 ; minimizar as perdas de nutrientes por percolação e erosão; importar nutrientes apenas quando necessário para balancear as perdas inevitáveis; manter o equilíbrio nutricional das plantas evitando situações de estresse, de modo que seus mecanismos de defesa não sejam alterados e possam manifestar-se plenamente; manter as populações de fitoparasitos e ervas espontâneas em níveis toleráveis sem o emprego de técnicas que representem impactos negativos de natureza eco-toxicológica; intensificar a implantação de estandes agroflorestais; estabelecer práticas alternativas de manejo de bovinos de leite e de aves poedeiras; monitorar cientificamente os diversos componentes do SIPA.

3. Resultados de pesquisas no SIPA

O cultivo em sistema orgânico, sem aplicação de agrotóxicos e sem adição de fertilizantes nitrogenados sintéticos, mostrou-se viável para as seguintes culturas: aipim, batata-doce, beterraba, cenoura, gengibre, araruta, cará, inhame, alho, cebola, alface, bertalha, chicória, espinafre, rúcula, brócolos, couve de folha, repolho, cebolinha, salsa, almeirão, maxixe, abóbora, berinjela, chuchu, pimentão, tomate, quiabo, vagem, caupi, soja, milho, girassol, milho, sorgo, cana-de-açúcar, café, acerola, banana, citros, coco, figo, fruta-do-conde, mamão e maracujá.

Cultivos consorciados que se mostraram promissores incluem: cenoura com alface ou chicória, cebola com alface, batata-doce com *Crotalaria juncea*, berinjela com caupi, pimentão com caupi, aipim com *Crotalaria juncea*, quiabeiro com *Crotalaria juncea*, aipim com caupi, inhame com caupi e brócolos, repolho com rabanete, alface com rabanete, milho com caupi, milho com *Crotalaria juncea*, *Arachis pintoi* como "cobertura viva" no plantio de maracujá, cunhã como "cobertura viva" no plantio de fruta-do-conde, siratro como cobertura viva de figo e *Arachis pintoi* e grama batatais (*Paspalum notatum*) como coberturas vivas para plantio direto de alface e vagem.

A adubação verde em consórcio de milho com caupi (duas linhas de caupi para cada linha de milho) permitiu avaliar a contribuição da fixação biológica de N_2 pelo caupi e a transferência do N fixado para o milho, através da análise de abundância natural de ^{15}N em amostras de plantas de milho e caupi. Apesar de não concluído, o estudo já proporcionou os seguintes resultados: a adubação verde aumentou significativamente o teor de N total das folhas de milho analisadas oito dias após o corte da leguminosa; o balanço de N no tratamento com duas linhas de caupi proporcionou balanço de N próximo ao equilíbrio entre a entrada deste nutriente pela fixação biológica e sua exportação através dos grãos, demonstrando que a técnica da adubação verde é capaz, não somente de fornecer o nitrogênio exigido pela cultura do milho, mas também de restituir

quase todo o nitrogênio retirado do sistema pelos produtos colhidos. A produção de grãos de milho foi aumentada em 16% quando as duas linhas de caupi na época da floração foram utilizadas para adubação verde (roçadas e mantidas em cobertura ou incorporadas).

A adubação verde com crotalária (*C. juncea*), na forma de consórcio com a cultura do milho acarretou aumento de produtividade de grãos. À medida que se adensou a população da leguminosa nas entrelinhas do milho, promoveu-se um incremento na biomassa roçada e no aporte de N. A produtividade do milho no consórcio, com três linhas de crotalária, foi superior em até 68% àquela obtida no monocultivo. O sistema de adubação verde simultânea pode ser recomendado aos agricultores da região, tendo em vista sua eficiência, viabilidade prática e baixo custo.

A adubação verde com crotalária (*C. juncea*), na forma de consórcio com a cultura do quiabeiro, proporcionou aumento médio de 11% na produtividade em comparada ao cultivo “solteiro” da hortaliça. A adubação verde também reduziu significativamente a incidência de galhas de nematóides nas raízes do quiabeiro, quando comparada ao cultivo “solteiro”.

A adubação verde da cultura da berinjela, no sistema orgânico com leguminosas em pré-plantio e em consórcio, não aumentou a produtividade. Entretanto, a quantidade de N introduzida no sistema através da FBN associada às leguminosas foi suficiente para compensar a quantidade de N removida através da colheita dos frutos. Com o uso da técnica de abundância natural de ^{15}N , estimou-se que cerca de 20% do N acumulado na berinjela, 52 dias após o plantio, foram derivados da FBN pelas leguminosas pré-transculturadas. Houve transferência de N das leguminosas plantadas em consórcio para a berinjela, porém não foi possível quantificar o processo através da técnica isotópica.

Os teores de nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn e Zn) analisados em amostras foliares de algumas espécies (alface, couve, brócolos, repolho, chicórea, espinafre, cenoura, milho, mandioca, abóbora, cana-de-açúcar, coco e pupunha) cultivadas

sob manejo orgânico, têm se apresentado dentro ou acima das faixas consideradas adequadas para as respectivas culturas.

Os teores de N-NO₃ medidos em hortaliças produzidas organicamente no SIPA, quando comparados com amostras das mesmas espécies produzidas convencionalmente e comercializadas na Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA-RJ), foram significativamente mais baixos. Assim, os produtos amostrados na CEASA-RJ revelaram aumentos nos teores de N-NO₃, em relação aos do SIPA, da ordem de: espinafre - 380%; couve - 350%; repolho - 120%; alface - 50% e cenoura - 20%.

Com base no "índice de Eficiência de Uso da Terra", o consórcio de alface com cenoura mostrou-se 84% mais rentável do que os respectivos monocultivos. A produtividade da cenoura em consórcio foi de 43,54 t/ha contra 35,88 t/ha em monocultivo. O peso médio da alface, por outro lado, não foi influenciado pela presença da cenoura em consórcio.

A cultura da araruta mostrou adaptabilidade às condições edafoclimáticas da Baixada Fluminense, apresentando produtividade de rizomas acima de 20 t/ha. O plantio em leiras espaçadas de 80 cm mostrou-se adequado à cultura, submetida a manejo orgânico.

Os valores médios de biomassa microbiana do solo (BMS) encontrados para as áreas ocupadas com cana-de-açúcar, mandioca e pastagem, foram de, respectivamente, 148,90 ($\pm 19,82$), 169,47 ($\pm 22,33$) e 249,75 ($\pm 22,44$) mg C. g⁻¹ de solo. Nota-se, assim, tendência para maior BMS na área de pastagem. Estes resultados são preliminares, visto que o estudo encontra-se em andamento.

A solarização do solo, através do emprego de plástico transparente como cobertura, mostrou-se ser um método eficiente para o controle da população de tiririca. Além de ter reduzido o número de capinas, a solarização aumentou a produção de raízes de cenoura cd. Brasília em 21%. A BMS foi reduzida pela solarização a 26% do

valor obtido no tratamento sem solarização, entretanto, houve acentuada recuperação após a retirada do plástico.

Substrato constituído de insumos localmente disponíveis (composto ou vermicomposto + "cama" de aviário + carvão de casca de arroz ou de café) enriquecido com termofosfato sílico-magnésiano e cinza vegetal, revelou-se tão eficiente quanto o substrato industrial para produção de mudas de alface 'Verônica' e de beterraba Early Wonder Tall Top, em bandejas de isopor com 200 células, sob condições de casa-de-vegetação, podendo vir a representar opção viável para a agricultura orgânica. A solarização desses substratos orgânicos inativou por completo as sementes de ervas espontâneas, sobretudo presentes nos substratos formulados a partir de vermicomposto.

O balanço de macronutrientes (N, P, K, Ca e Mg) realizado nas culturas de: abóbora, beterraba, cebolinha, cenoura, chicória, rabanete, repolho, rúcula, salsa, tomate e vagem, sob manejo orgânico, revelou-se positivo (entrada de nutrientes maior que a saída). Essas estimativas, embora promissoras, necessitam de acompanhamento em anos subsequentes, a fim de permitir que as recomendações de adubação para as diferentes culturas sejam adequadas não apenas à obtenção de boa produtividade, mas também à manutenção dos níveis de fertilidade química do solo.

A adubação verde na forma de pré-cultivo pode substituir integralmente a adubação orgânica de cobertura, normalmente feita com "cama" de aviário, no consórcio entre alface e cenoura. Por outro lado, houve diferença, também marcante, no que diz respeito à alface, entre o pré-cultivo com crotalaria e o pousio, indicando que a leguminosa é adequada a programas de rotação de culturas com a hortaliça.

Avaliação do desempenho de cultivares de milho para colheita de espigas verdes em sistema orgânico de produção demonstrou a existência de diferenças significativas entre as cultivares testadas, em relação a maioria das variáveis consideradas. No cômputo geral, destacaram-se as cultivares IAC Vitória, IAC Mococa, Sol

da Manhã NF e Sol da Manhã ND, nesta ordem, como promissoras. Tendo em vista as características avaliadas: produtividade e padrão comercial (inclusive atributos sensoriais), essas cultivares podem ser recomendadas aos agricultores da região. Por outro lado, as cultivares BR-106 e BR-473 não revelaram adaptabilidade ao manejo orgânico para produção de milho verde na Baixada Fluminense.

Avaliação do desempenho produtivo de quatro cultivares de beterraba, (Early Wonder Tall Top, Early Wonder Stay Green, Avenger e Rosette) sob manejo orgânico, demonstrou que as cvs. Early Wonder Tall Top e Early Wonder Stay Green foram equivalentes entre si e superiores às híbridas Avenger e Rosette, com a vantagem do menor preço das sementes no comércio.

Na avaliação do desempenho de duas cultivares de cebola sob manejo orgânico, a cultivar Alfa Tropical superou a Baia Periforme quanto à produtividade e ao padrão comercial. Nas épocas mais favoráveis à semeadura, foi alcançada produtividade elevada e alta proporção de bulbos comercializáveis (classes II e III), demonstrando potencial para produção orgânica da cebola na região.

Em experimento com 11 cultivares de feijão-de-vagem (Alessa, Andra, Cota, Derby, Florence, Macarrão 274, Paulista, Slenderette, Novirex, UEL 1 e UEL 2), todas de crescimento determinado, não foram detectadas diferenças de produtividade. As cultivares Novirex e Florence mostraram-se precoces. Por outro lado, a cultivar Paulista apresentou o ciclo mais longo. A cultivar Macarrão 274, embora tenha apresentado produtividade elevada ($10,1 \text{ t.ha}^{-1}$), mostrou maior suscetibilidade ao agente da ferrugem (*Uromyces appendiculatus*). O alto rendimento e o padrão comercial das vagens colhidas indicaram potencial para produção orgânica dessa hortaliça na região.

A soja demonstrou excelente potencial como adubo verde em cultivos de primavera/verão, face à elevada biomassa, precocidade e facilidade de obtenção de sementes. As cultivares

Taquari, Mandi, Campo Grande, Surubi e Celeste revelaram-se promissoras, tanto para utilização como adubo verde, quanto para produção de grãos, quando submetidas ao manejo orgânico, apresentando altos rendimentos. A produção de grãos de soja orgânica constitui-se, por outro lado, numa boa alternativa em sistemas diversificados, sobretudo para a agricultura familiar.

Estudo sobre a amplitude de adaptação de cinco variedades de soja (Taquari, Celeste, Conquista, Sambaíba e Seridó), cultivadas sob manejo orgânico em três diferentes épocas de semeadura (setembro, novembro e janeiro), todas as cultivares apresentaram elevada produção de biomassa, nas três épocas de cultivo, com ciclo curto e boa nodulação, comprovando o potencial da soja como adubo verde. De acordo com as características da região e para fins de adubação verde, as cultivares mais adaptadas à semeadura em setembro são Sambaíba, Seridó e Conquista; para semeadura em janeiro: Sambaíba e Seridó; e para semeadura em novembro: todas as cultivares testadas.

O plantio direto de repolho (cv. Astrus) na palhada roçada de *Crotalaria juncea* e o de brócolos (cv. Baron) na palhada de crotalária, sorgo ou milho, mostrou ser uma técnica de cultivo adequada à produção dessas hortaliças sob manejo orgânico, dispensando a utilização de herbicidas.

Avaliação da viabilidade do cultivo de brócolos (cv. Legacy) entre linhas intercalares de feijão guandu mostrou que em aléias podadas e no cultivo em área sem a leguminosa (controle) a produtividade é superior àquela obtida em aléias sem poda.

A polinização artificial das flores de fruta-do-conde promoveu, nas condições da Baixada Fluminense, aumento de até três vezes no número e na produção de frutos (t/ha^{-1}), além de reduzir a taxa de frutos defeituosos.

A cobertura viva permanente de solo com a leguminosa cunhã (*Clitoria tematea*) proporcionou 16% de aumento no número de frutos da fruta-do-conde, em comparação aos resultados alcançados

com a cobertura formada pela vegetação espontânea (*Paspalum notatum* - grama batatais), por ocasião do terceiro ciclo produtivo.

As coberturas vivas permanentes do solo com a leguminosa siratro (*Macroptilium atropurpureum*) e com a grama batatais (*Paspalum notatum*), quando comparadas à cobertura morta (sistema convencional), acarretaram menor desenvolvimento vegetativo da figueira. Contudo, em relação à produtividade não se detectou diferença significativa entre os tratamentos, mostrando a viabilidade do uso de coberturas vivas, principalmente com a leguminosa, em substituição à cobertura morta.

O sistema de plantio direto em coberturas vivas permanentes de grama batatais ou amendoim forrageiro proporcionou o mesmo desempenho de alface, feijão-de-vagem e repolho, em comparação com aquele obtido em solo preparado convencionalmente (com revolvimento).

Estudo sobre o efeito do sombreamento da cultura de café, submetida a manejo orgânico e utilizando a cv. Conilon 8121, tem mostrado benefícios com desenvolvimento superior dos cafeeiros no talhão arborizado com *Gliricidia sepium*. No ano de 2002, foi efetuada a terceira colheita, na qual a produção de café em coco aproximou-se da média nacional.

Técnicas desenvolvidas e observações registradas no SIPA têm sido repassadas a produtores, extensionistas, estudantes de nível médio, de graduação e de pós-graduação, a professores e pesquisadores que visitam a área ou participam de "dias de campo". O interesse na adoção das práticas culturais recomendadas e no intercâmbio de informações tem sido grande, com registro anual em torno de 1500 visitantes.

Os resultados obtidos até o momento, bem como a participação de pesquisadores e técnicos das instituições parceiras, a qual se ampliou em relação ao núcleo inicial, têm demonstrado o êxito do SIPA. As metas propostas têm sido atingidas e até superadas, tornando-se a Fazendinha Agroecológica uma referência em agroecologia e agricultura orgânica, não só no Estado do Rio de

Janeiro, mas também em nível nacional. Em função dos resultados gerados, a Embrapa Agrobiologia passou a liderar o Núcleo Temático de Agricultura Orgânica, na Embrapa.

4. Publicações

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; ABOUD, A. C. de S.; CARVALHO, S. R. de; FEIDEN, A. Uma proposta de pesquisa em sistemas de produção: O Sistema Integrado de Produção Agroecológica "Fazendinha Agroecológica Km 47". In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 3., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBSP, 1998. 18 p. 1 CD-ROM.

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; ABOUD, A.C. de S.; CARVALHO, S. R. de. Sistema Integrado de Produção Agroecológica "Fazendinha Agroecológica Km 47". In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 77-94. Coordenadores: Jacimar Luís de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; ABOUD, A. C. de S.; CARVALHO, S. R. de. The Agroecological Integrated Production System (AIPS): a farm designed for research, education and practice of agroecology. In: IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th, 1998, Mar del Plata. **Abstract...** Mar del Plata, 1998. S24. Nº 243.

ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M. Sistema Integrado de Produção agroecológica ("Fazendinha" Agroecológica Km 47). In: AMBROSANO, E. (Ed.). **Agricultura Ecológica**. Guaíba: Agropecuária, 1999. p. 152-159.

ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; ASSIS, R. L. de; FEIDEN, A.; CARVALHO, S. R. de; ABOUD, A. C. de S.; FERNANDES, M. do C. de A. Sistema Integrado de Produção Agroecológica: uma experiência de pesquisa no Brasil. In: CONGRESSO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, 5., CONGRESO IBERAMERICANO DE AGROECOLOGÍA, 2002, Gijón/Espanha. **Actas....** Gijón/Espanha: SERIDA, SEAE, 2002. p. 197-204.

ALVES, S. M. C. **Produção de algumas hortaliças sob sistema orgânico.** 1999. 115 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

ANANI, M. A. S. de A.; RIBEIRO, R de L. D; ALMEIDA, D. L. de. Dados preliminares da incidência das brocas *Helicoverpa zea* e *Neoleucinodes elegantalis* em dois híbridos de tomatinho (mini-tomate) cultivados sem agrotóxicos. **Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 69, p. 118, 1997.

AQUINO, A. M. de; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; DE-POLLI, H.; GUIMARÃES, G. L. **Avaliação da solubilização de rocha fosfática durante a vermicompostagem e eficiência agrônômica do vermicomposto como fonte de fósforo.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 12 p. (Embrapa-CNPAB. Documentos, 56).

AQUINO, A. M. de; BELLOTI, R.; ABOUD, A. C. de S.; ALMEIDA, D. L. de. Monitoramento da população de minhocas (Oligochaeta) em sistema integrado de produção agroecológica (SIPA). In: REUNIAO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 23.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 7., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 5., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 2., 1998, Caxambu. **Resumos...** Lavras: UFLA / SBCS / SBM, 1998. p. 402.

AQUINO, A. M. de; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de. Suivi de la population de vers-de-terre (Oligochaeta) dans un systeme de production et recherche agroecologique (SIPA). In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 16th., 1998, Montpellier. **Summaries...** Montpellier: ISSS / AISS / IBG / SICS, 1998. p. 597.

ARAÚJO, P. A. de; BEZERRA, F. E. A.; LAVARATTI, A.; ALMEIDA, D. L. de; HODTKE, M. Efeito da adubação verde na qualidade e na produtividade de milho. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRRJ, 9., 1999, Seropédica, RJ. **Resumos...** Seropédica: Imprensa Universitária, 1999. p. 88.

ARAÚJO, P. A. de; HODTKE, M.; ALMEIDA, D. L. de. Estado nutricional e produção de grãos de milho em função de três níveis de adubo verde com dois tipos de manejo. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRRJ, 8., 1998, Seropédica. **Resumos...** Seropédica: Imprensa Universitária, 1998. p. 5.

ASSIS, R. L. de; ALMEIDA, D. L. de; SILVA, V. V.; FEIDEN, A. A conversão de sistemas convencionais para sistemas orgânicos de produção no Brasil. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPANOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, 5., CONGRESO IBERAMERICANO DE AGROECOLOGÍA, 2002, Gijón/Espanha. **Actas....** Gijón/Espanha: SERIDA, SEAE, 2002. p. 205-213.

BADEJO, M. A.; AQUINO, A. M. de; ALMEIDA, D. L. de; CORREIA, M. E. F. Preliminary investigations on microarthropods in different agroecosystems under organic management. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 23., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 7., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 5., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 2., 1998, Caxambu. **Resumos...** Lavras: UFLA / SBCS / SBM, 1998. p. 401.

BADEJO, M. A.; AQUINO, A. M. de; DE-POLLI, H.; CORREIA, M. E. F. Response of soil mites to organic cultivation in an ultisol in southeast Brazil. **Experimental and Applied Acarology**, Netherland, 2004. In press.

BEZERRA, F. E. A. **Contribuição da cobertura viva com leguminosas herbáceas perenes na produtividade de bananeira cv. Nanicão.** 2002. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

BOTTECCHIA, R. J.; FEIDEN, A.; ALMEIDA, D. L. de.; AQUINO, A. M. de; LIGNON, G. B.; RIBEIRO, R. de L. D.; CARVALHO, S. R. de. Desempenho de animais em sistema de produção agroecológica. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 3., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBSP, 1998. 17 p. 1 CD-ROM.

BRAGA, R. M. **Monitoramento de nitrato e amônio em solo manejado sob cultivo orgânico.** 1997. 168 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

BRAGA, R. M.; ABOUD, A. C. de S. Flutuação de nitrato e amônia no solo e teor de nitrato em hortaliças cultivadas sob sistema orgânico. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 181. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

CAPRONI, A. L.; ABOUD, A. C. de S.; GRANHA, J. R. D. O.; SUDO, A.; DUDA, G. P. Utilização de métodos de análises multivariadas na caracterização do banco de sementes de invasoras em um sistema orgânico de produção. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 183. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

CASTRO, C. M. de. **Sistema orgânico para produção de beterraba (*Beta vulgaris* L.).** 2000. 140 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

CASTRO, C. M. de; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M.; FERNANDES, M. do C. de A. Pesquisa em sistema orgânico de produção de hortaliças. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 41., ENCONTRO SOBRE PLANTAS AROMÁTICAS, CONDIMENTARES E MEDICINAIS, 1., 2001, Brasília. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 19, p. 186, 2001. Suplemento. Resumo.

CASTRO, C. M. de; ALVES, B. J. R.; RIBEIRO, R. de L. D.; ALMEIDA, D. L. de. Adubação verde como fonte de N para a cultura da berinjela em sistema orgânico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, 2004. No prelo.

COELHO, I. da S.; FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R. de; ALMEIDA, D. L. de. Efeito da adubação com esterco de aves no rendimento de matéria seca da cultura da araruta (*Maranta arundinacea*) consorciada com feijão e com milho. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria/ RS. **Resumos... Biodinâmica do solo**. Santa Maria/ RS: SBCS/SBM, 2000. 1 p.

COELHO, I. da S.; LEAL, M. A. de A.; RIBEIRO, R. de L. D.; ALMEIDA, D. L. de. Avaliação do modo de plantio e do espaçamento entre plantas na produção de rizomas de araruta (*Maranta arundinacea* L.). In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 184. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

CONSTANTINI, A.; SEGAT, A.; ALMEIDA, D. L. de; DE-POLLI, H. Efecto de diferentes fertilizantes sobre el carbono de biomassa microbiana, respiración y rendimiento bajo cultivo de lechuga. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 71-76, 1998.

CORRÊA, A. L.; SALGADO, J. A. de A.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M. Cultivation of passion-fruit plant (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) under organic management with foliar applications of biological products. In: IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th., 1998, Mar del Plata. **Abstracts...** Mar del Plata, 1998. Nº 290.

CORRÊA, A. L.; SALGADO, J. A. de A.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M. Cultivo do maracujazeiro (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) sob manejo orgânico com aplicações foliares de produtos de origem biológica. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 184. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

DEMÉTRIO, R.; GUERRA, J. G. M.; SANTOS, G. de A.; ALMEIDA, D. L. de; DE-POLLI, H.; CAMARGO, F. A. de O. Absorção de nitrogênio do solo pelo milho influenciada pela adição de diferentes resíduos de culturas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33, n. 4, p. 481-486, 1998.

DUDA, G. P. **Caracterização da biomassa microbiana e fósforo orgânico em diferentes solos e coberturas vegetais**. 2000. 152 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

ESPINDOLA, J. A. A. **Avaliação de leguminosas herbáceas perenes usadas como cobertura viva do solo e sua influência sobre a produção da bananeira (*Musa spp.*)**. 2001. 144 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

ESPINDOLA, J. A. A.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; SILVA, E. M. R. da. Flutuação sazonal da biomassa microbiana e teores de nitrato e amônio de solo coberto com *Paspalum notatum* em um agroecossistema na baixada fluminense. **Floresta e Ambiente**, Seropédica, RJ, v. 8, p. 43-48, 2001.

ESPINDOLA, J. A. A.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; SILVA, E. M. R. da; SOUZA, F. A. de. Influência da adubação verde sobre simbiose micorrízica e a produção de batata-doce. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 339-347, 1998.

ESPINDOLA, J. A. A.; ALMEIDA, D. L. de; TEIXEIRA, M. G.; GUERRA, J. G. M.; SOUZA, F. A. de; DE-POLLI, H.; PERIN, A.; GRAVINA, G. do A.; SANTOS, A. L. dos; AQUINO, A. M. de; DALCOMO, J. M. **Avaliação de leguminosas para cobertura do solo**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 23 p. (Embrapa-CNPAB. Documentos, 55).

ESPINDOLA, J. A. A.; OLIVEIRA, S. J. C. R. de; CARVALHO, G. J. A. de; SOUZA, C. L. M. de; PERIN, A.; GUERRA, J. G. M.; TEIXEIRA, M. G. **Potencial alelopático e controle de plantas invasoras por leguminosas herbáceas perenes consorciadas com bananeira**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. 8 p. (Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 47).

FEIDEN, A.; ALMEIDA, D. L. de; SILVA, V. V.; ASSIS, R. L. de. Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 179-204, 2002.

FERNANDES, M. do C. de A.; LEAL, M. A. de A.; RIBEIRO, R. de L. D.; ARAÚJO, M. L. de; ALMEIDA, D. L. de. Cultivo protegido do tomateiro sob manejo orgânico. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 103, p. 44-45, 2000.

FERNANDES, M. do C. de A.; RIBEIRO, R. de L. D.; LEAL, M. A. de A.; GUIMARÃES, T. S. Effects of soil solarization and *Crotalaria juncea* cover crop on the incidence of root galls (*Meloidogyne* spp.) in greenhouse organic cucumbers. In: IFOAM ORGANIC WORLD CONGRESS, 14th., 2002, Vancouver/Canadá. **Abstracts...** Vancouver/Canadá, 2002.

FERREIRA, E. P. de B. **Impactos de sistemas de manejo do solo e de rotação de culturas sobre a funcionalidade e a diversidade da microbiota do Solo.** 2002. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

FIGUEIRA, A. F. **Dinâmica da população de nematóides em quatro ecossistemas de uma unidade de produção agroecológica.** 2002. 62 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

FONSECA, M. F. de A. C.; RIBEIRO, R. de L. D. Development of an agroecological research network for organic vegetable production and marketing. In: GLOBAL FORUM FOR AGRICULTURE RESEARCH-GFAR, 2000, Dresden – Alemanha. **Global Forum for Agriculture Research – GFAR**, 2000. 5 p.

FRANCH, C. M. de C.; RIBEIRO, R. de L. D.; ALMEIDA, D. L. de. **Substratos orgânicos para produção de mudas de beterraba (*Beta vulgaris* L.).** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2000. 8 p. (Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 40).

FRANCH, C. M. de C.; RIBEIRO, R. de L. D.; ALMEIDA, D. L. de; ARAÚJO, A. P. Avaliação do desempenho de cultivares de beterraba sob manejo orgânico. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria/RS. **Resumos... Biodinâmica do Solo.** Santa Maria/RS: SBCS / SBM, 2000. p. 91. Resumo 107-48.

GRANHA, J. R. D. de O. **Padrões de organização estrutural como determinantes na qualidade edáfica em três ecossistemas da Baixada Fluminense.** 2003. 112 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

GUEDES, R. E. **Manejo orgânico de cultivares rasteiras de feijão- de-vagem no estado do Rio de Janeiro**. 2003. 83 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

GUEDES, R. E.; RIBEIRO, R. de L. D.; COELHO, R. G.; PAULA, P. D. de; MOREIRA, V. F. Desempenho de cultivares de feijão-de-vagem de crescimento determinado sob manejo orgânico na Baixada Fluminense. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria, RS. 2 p. **Resumos... Biodinâmica do Solo...** Santa Maria: SBCS / SBM, 2000.

HODTKE, M.; ARAÚJO, P. A. de; ALMEIDA, D. L. de; KOPKE, U. Produção orgânica de milho: estado nutricional e produção de grãos em função de três níveis de adubo verde com dois tipos de manejo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 23.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 7., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 5., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 2., 1998, Caxambu. **Resumos...** Lavras: UFLA / SBCS / SBM, 1998. p. 700.

HODTKE, M.; ARAÚJO, P. A.; KOPKE, U.; ALMEIDA, D. L. de. Nutritional status, grain yield and N – balance of organically grown maize intercropped with green manure. In: FOGUELMAN, D.; WILLIE, L. (Ed.). **Organic agriculture: the credible solution for the XXIst Century**. Mar del Plata: IFOAM, 1999. p. 135-141.

HODTKE, M.; KOPKE, U.; ALMEIDA, D. L. de. Nutritional status, grain yield and N-balance of organically grown maize intercropped with green manure. In: IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th., 1998, Mar del Plata. **Abstracts...** Mar del Plata, 1998. Nº 207.

JESUS, E. L. de. **Avaliação de sustentabilidade agrícola: uma abordagem conceitual e metodológica.** 2003. 213 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

JUNQUEIRA, R. M.; RIBAS, R. G. T.; LIMA, E. A.; OLIVEIRA, F. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; BUSQUET, R. N. B. Influência da cobertura viva permanente de solo com leguminosas perenes e da polinização artificial na qualidade e produtividade da pinha sob manejo orgânico. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRÍZAS, 9., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro. **Resumos...** Rio de Janeiro: Editora Universidade Rural, 2002. p. 27.

LIMA, F. H.; WILBERG, V. C.; MATSURA, F.; ALMEIDA, D. L. de; STEPHAN, M. P. Avaliação comparativa do potencial de utilização de folhas de hortaliças tuberosas para obtenção de isolados protéicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBCTA, 1998. v. 2. p. 1073-1076.

MARADEI, M. **Leguminosas arbóreas como moirão vivo.** 2000. 73 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

MARADEI, M.; FRANCO, A. A. Produção de estacas de *Erythrina variegata* para uso como moirões vivos. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestra e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p.190. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

MARINHO, N. de F. **Distribuição temporal de alguns indicadores biológicos da qualidade do solo em função do manejo agrícola.** 2003. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

MIRANDA, S. C. de; RIBEIRO, R. de L. D.; RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de. Alternative substrate evaluation for productin of lettuce seedlings in isopor trays. In: IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th., 1998, Mar del Plata. **Abstracts...** Mar del Plata, 1998. N° 250.

MIRANDA, S. C. de; RIBEIRO, R. de L. D.; RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de. **Avaliação de substratos alternativos para produção de mudas de alface em bandejas.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 6 p. (Embrapa CNPAB. Comunicado Técnico, 24).

MIRANDA, S. C. de; RIBEIRO, R. de L. D.; RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de. Avaliação preliminar de substratos alternativos para produção de mudas de alface em bandejas. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitoria: EMCAPA, 1998. p. 190. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

MOREIRA, V. F. **Produção de quandu a partir de diferentes densidades de plantio e cultivo de brócolos em faixas intercalares sob manejo orgânico.** 2003. 66 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

NDIAYE, A.; ARAÚJO, P. A. de; ALMEIDA, D. L. de; ASSIS, R. L. de; FEIDEN, A. Custo de produção de pepino em sistema orgânico de produção. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 9., 1999, Seropédica. **Resumos...** Seropédica: Imprensa Universitária, 1999. p. 119.

NDIAYE, A.; ARAÚJO, P. A. de; ASSIS, R. L. de. Desempenho econômico de milho cultivado em sistema orgânico de produção em consórcio com crotalária ou feijão-de-porco. **Agricultura Biodinâmica**, Botucatu, v. 19, n. 87, p. 10-13, 2002.

NDIAYE, A.; BAÊTA, L. M. G.; ASSIS, R. L. de; FEIDEN, A. Rentabilidade de olerícolas em um sistema de produção agroecológica e comercializados em farinha orgânica. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 181. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

NEVES, M. C. P.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. Panorama da pesquisa em agricultura orgânica na Embrapa. In: SEMANA INTERNACIONAL DA FRUTICULTURA, FLORICULTURA E AGROINDÚSTRIA, 10., REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE INTERAMERICANA DE HORTICULTURA TROPICAL, 49., 2003, Fortaleza. **Resumos... Cooperativismo e Agronegócio.** Fortaleza: Instituto FRUTAL, CD ROM.

NEVES, M. C. P.; DE-POLLI, H.; PEIXOTO, R. T. dos G.; ALMEIDA, D. L. de. Por que não utilizar uréia como fonte de N na agricultura orgânica? **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v.19, n. 2, p. 313-331, 2002.

NEVES, M. C. P.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. **A agricultura orgânica na Embrapa e a pesquisa no sistema integrado de produção 'Fazendinha Agroecológica Km. 47'**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HORTICULTURA ORGÂNICA, NATURAL, ECOLÓGICA E BIODINÂMICA, 1., 2001, Botucatu, **Resumos...** Botucatu: 2001. p. 91-95.

OLIVEIRA, F. L. de. **Manejo orgânico da cultura do repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*): adubação orgânica, adubação verde e consorciação.** 2001. 103 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

OLIVEIRA, F. L. de; RIBAS, R. G. T.; JUNQUEIRA, R. M.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. **Avaliação agrônômica do consórcio entre repolho e rabanete sob manejo orgânico.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. 7 p. (Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 48).

OLIVEIRA, F. L. de; FRANCH, C. M. de C.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Efeito do pré-cultivo de *Crotalaria juncea* e de doses crescentes de cama de aviário na produtividade do repolho em sistema orgânico. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria, RS. **Resumos... Biodinâmica do solo.** Santa Maria, RS: SBCS / SBM, 2000. 1 p.

OLIVEIRA, F. L. de; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; RIBAS, R. G. T.; OLIVEIRA, N. G. de. Efeito do pré-cultivo de crotalária e doses crescentes de cama de aviário no ciclo e no estado nutricional do repolho em sistema orgânico de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 28., 2001, Londrina/PR. **Resumos... Ciência do Solo: fator de produtividade competitiva com sustentabilidade.** Londrina/PR: Embrapa Soja, 2001. p. 138.

OLIVEIRA, F. L. de; RIBAS, R. G. T.; RODDA, M. R. C.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. **Cultivo consorciado de repolho e rabanete sob manejo orgânico.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. 4 p. (Embrapa Agrobiologia. Recomendação Técnica, 11).

OLIVEIRA, F. L. de; SOUTO, S. M.; GUERRA, J. G. M. Efeito do sombreamento em algumas leguminosas herbáceas perenes usadas como cobertura viva de solo. **Agronomia**, Rio de Janeiro, v. 35, p. 77-82, 2001.

OLIVEIRA, N. G. de; ALMEIDA, D. L. de; DE-POLLI, H.; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. **Plantio direto de alface sob manejo orgânico em coberturas vivas de gramínea e leguminosa perenes**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 29. Ribeirão Preto. **Resumos...** Ribeirão Preto, UNESP, 2003. 4 p. CD-ROM.

OLIVEIRA, N. G. de; DE-POLLI, H.; RIBEIRO, R. de L. D.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M. **Plantio direto de feijão-vagem sob manejo orgânico em coberturas vivas de gramínea e leguminosa perenes**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA., 43., 2003, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Olericultura, 2003. 4 p., CD-ROM,
PADOVAN, M. P. **Manejo orgânico da cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) destinado à produção de grãos e adubação verde**. 2002. 88 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PADOVAN, M. P.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D. O cultivo orgânico da soja. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 639, p. 48-49, 2001.

PADOVAN, M. P.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; NDIAYE, A. Avaliação de cultivares de soja, sob manejo orgânico, para fins de adubação e produção de grãos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 12, p. 1705-1710, 2002.

PAULA, P. D. de. **Desempenho de cultivares de cebola (*Allium cepa* L.) sob manejo orgânico no estado do Rio de Janeiro**. 2003. 73 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PAULA, P. D. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUEDES, R. E.; COELHO, R. G. Desempenho de duas cultivares de cebola sob manejo orgânico em diferentes épocas de semeadura no estado do Rio de Janeiro. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRÍZAS, 9., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro/RJ. **Resumos...** Rio de Janeiro: Editora Universidade Rural, 2002. p. 5-6.

PERIN, A. **Desempenho de leguminosas herbáceas perenes com potencial de utilização para cobertura viva e seus efeitos sobre alguns atributos físicos do solo.** 2001. 105 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PERIN, A.; GUERRA, J. G. M.; TEIXEIRA, M. G. **Efeito da morfologia radicular de leguminosas herbáceas perenes na umidade de um Argissolo.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2000. 8 p. (Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 44).

PIMENTEL, M. S. **Atributos microbianos e edáficos em produção orgânica de olerícolas comparado com pasto e fragmento de mata secundária.** 2001. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PIMENTEL, M. S.; AQUINO, A. M. de; RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; DE-POLLI, H. Estudo preliminar sobre a ocorrência de macrofauna em solos submetidos à cafeicultura orgânica, pastagem e floresta. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 9.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro. **Resumos... Agricultura: Bases ecológicas para o desenvolvimento social e econômico sustentado.** Rio de Janeiro/RJ: Editora da Universidade Rural, 2002. p. 112.

PONTES, K. L. M. **Avaliação do desempenho de cultivares de tomateiro sob manejo orgânico na Baixada Metropolitana do estado do Rio de Janeiro**. 2001. 165 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PONTES, K. L. M.; ABBOUD, A. C. de S.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Comparação entre dois arranjos do consórcio sorgo-girassol quanto à produção de biomassa e aporte de nitrogênio ao solo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria, RS. **Resumos... Biodinâmica do Solo**. Santa Maria, RS: SBCS / SBM, 2000. p. 156.

RIBAS, R. G. T.; JUNQUEIRA, R. M.; OLIVEIRA, F. L. de; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Adubação verde manejada através do consórcio do quiabeiro (*Abelmoschus esculentus*) com *Crotalaria juncea* cultivados em sistema orgânico. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 9., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro. **Resumos... Agricultura: Bases ecológicas para o desenvolvimento social e econômico sustentado**. Seropédica, RJ: Editora da Universidade Rural, 2002. p. 8.

RIBAS, R. G. T.; JUNQUEIRA, R. M.; OLIVEIRA, F. L. de; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Produção do quiabeiro consorciado com *Crotalaria juncea*, sob manejo orgânico. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRRJ, 11., 2001, Seropédica, RJ. **Anais....** Seropédica, RJ: Editora da Universidade Rural, 2001. v. 11, n. 1, p. 41-42.

RIBEIRO, J. L. **Efeito de diferentes manejos sobre indicadores de qualidade do solo.** 2002. 54 p. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

RIBEIRO, R. de L. D. "Fazendinha Agroecológica Km 47". **Informativo Rural Semanal**, Seropédica, RJ, n. 9, p. 2, abril 2000.

RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; FERNANDES, M. do C. de A.; RIBEIRO, R. de L. D.; CANTANHEIDE, M. C. dos S. Controle da população infestante de tiririca (*Cyperus rotundus*) pela solarização do solo. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 23.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 7., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 5., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 2., 1998, Caxambu. **Resumos...** Lavras: UFLA / SBCS / SBM, 1998. p. 398.

RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; FERNANDES, M. do C. de A.; RIBEIRO, R. de L. D.; CANTANHEIDE, M. C. dos S. Efeitos da solarização do solo na densidade populacional da tiririca e na produtividade de hortaliças sob manejo orgânico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 10, p. 2175-2179, 2000.

RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; AQUINO, A. M. de. Soil coverage with plastic sheet to control tiririca weed (*Cyperus rotundus*). In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 16th., 1998, Montpellier. **Summaries...** Montpellier: ISSS/AISS/IBG/SICS, 1998. p. 210.

RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; AQUINO, A. M. de; DE-POLLI, H. Efeito da solarização do solo sobre a população infestante de tiririca (*Cyperus rotundus*). In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 193. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; AQUINO, A. M. de; PEREIRA, J. C.; DE-POLLI, H.; REIS, V. M.; EKLUND, C. R. *Cyperus rotundus* control by solarization. **Biological Agriculture & Horticulture**, Oxon, v. 17, p. 151-157, 1999.

RODDA, M. R. C. **Caracterização e avaliação do uso de humatos de vermicompostagem em alface**. 2003. 53 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

SALGADO, J. A. de A.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; SUDO, A. **Balanco de nutrientes em cultivos de hortaliças sob manejo orgânico**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 9 p. (Embrapa CNPAB. Comunicado Técnico, 21).

SALGADO, J. A. de A.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; RIBEIRO, R. de L. D.; SUDO, A. Balanco de nutrientes em cultivos de hortaliças sob sistema orgânico de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 38., 1998, Petrolina. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.16, n.1, 1998. Suplemento. Resumo n. 295.

SILVA, E. M. R.; SUDO, A.; ALMEIDA, D. L. de; MATOS, R. M. B.; PEREIRA, M. G.; BOVI, M. L. A.; MACHADO, C. T. de T. **Ocorrência e efetividade de fungos micorrízicos arbusculares em espécies cultivadas**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 15 p. (Embrapa CNPAB. Documentos, 69).

SILVA, V. V. **Efeito do pré-cultivo de adubos verdes sobre a produção orgânica de brócolos (*Brassica oleracea* L. var. *italica*) em sistema de plantio direto**. 2002. 88 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

SILVA, V. V.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Decomposição 'in situ' e liberação de nutrientes da palhada de plantas de cobertura. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRÍZAS, 9., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro. **Resumos...** Rio de Janeiro/RJ: Editora da Universidade Rural, 2002. p. 15.

SILVA, V. V.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Produção de brócolis (*Brassica oleracea* var. *italica*), em sistema orgânico, cultivado sobre palha de vegetação espontânea, leguminosa e gramínea. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000, Santa Maria, RS. **Resumos... Biodinâmica do Solo.** Santa Maria/RS: SBCS / SBM, 2000. p. 94.

SOUCHIE, E. L. **Isolamento e caracterização de microrganismos solubilizadores de fosfato isolados da rizosfera de guandu (*Cajanus cajan* (L) Millsp.) visando o aproveitamento de fosfatos naturais.** 2000. 109 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

SOUZA, A. O. de; RICCI, M. dos S. F.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; AQUINO, A. M. de; DE-POLLI, H. Effect of soil solarization on "tiririca" (*Cyperus rotundus*) weed infestation. In: IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th., 1998, Mar del Plata. **Abstracts...** Mar del Plata. 1998. n. 245.

SOUZA, J. P. de. **Estudo das interações interespecíficas em consórcio de olerícolas sob manejo orgânico**. 2003. 122 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

SOUZA, J. P. de; ARAÚJO, J. S. de P.; RIBEIRO, R. de L. D. Metodologia de inoculação para detecção de resistência em genótipos de couve comum (*Brassica oleracea* var. *acephala*) a *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*. **Agronomia**, Seropédica, v. 35, p. 38-42, 2001.

STEPHAN, M. P.; ALBERTO, G.; DIAS, M. C.; ALMEIDA, D. L. de; WILBERG, V. Características químicas e nutricionais em folhas de hortaliças tuberosas e perspectivas de utilização. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SBCTA, 1998. p. 1109-1112. v. 2.

SUDO, A. **Viabilidade agrônômica de consórcios de olerícolas sob manejo orgânico**. 1998. 130 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

SUDO, A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Desempenho de alface (*Lactuca sativa* L.) e beterraba (*Beta vulgaris* L.) consorciadas em sistema orgânico de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 37., 1997, Manaus/AM. **Resumos....** Manaus: Sociedade Brasileira de Olericultura, 1997. p. 309.

SUDO, A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Avaliação do consórcio de cenoura com alface, em dois anos de cultivo, sob sistema orgânico de produção. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 197. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

SUDO, A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. Intercropping of lettuce and carrots in an organic production system. In : IFOAM INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, 12th., 1998, Mar del Plata. **Abstracts...** Mar del Plata. 1998. S14. Nº 244.

SUDO, A.; OLIVEIRA, F. L. de; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D. **Cultivo consorciado de alface e rabanete sob manejo orgânico.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. 4 p. (Embrapa Agrobiologia. Recomendação Técnica, 10).

XAVIER, G. R. **Estudo da ocupação nodular de rizóbio em genótipos de caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp) agrupados pela técnica de RAPD.** 2000. 128 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

ZAGO, V. C. P. **Influência de diferentes sistemas de cultivo de olerícolas na diversidade das populações de *Pseudomonas* spp. fluorescentes.** 2003. Tese (Doutorado em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

ZAGO, V. C. P.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; NEVES, M. C. P.; RUMJANEK, N. G. **Influência da fertilização nitrogenada no acúmulo de nitrato em tecidos vegetais.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 16 p. (Embrapa CNPAB. Documentos, 71).

ZAGO, V. C. P.; EVANGELISTA, M. R.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; NEVES, M. C. P. Aplicação de esterco bovino e uréia na couve e seus reflexos nos teores de nitrato e na qualidade. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, n. 3, p. 207-211, 1999.

ZAGO, V. C. P.; RODRIGUES, M. E.; ALMEIDA, D. L. de; GUERRA, J. G. M.; NEVES, M. C. P.; RUMJANEK, N. G. Avaliação de produção e dos teores de nitrato em couve (*Brassica oleracea* var. *acephala*) adubada com esterco bovino e uréia. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1., 1998, Vitória. **Palestras e Trabalhos Técnicos...** Vitória: EMCAPA, 1998. p. 200. Coordenadores: Jacimar Luis de Souza, Carlos Alberto Simões do Carmo.

ZILLI, J. E.; ALMEIDA, D. L. de; NEVES, M. C. P.; RUMJANEK, N. G. **Biodiversidade de rizóbio em diferentes áreas de um sistema integrado de produção agroecológica.** Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 1998. 7 p. (Embrapa CNPAB. Pesquisa em Andamento, 7).

ZILLI, J. E.; SILVA, F. V.; ALMEIDA, D. L. de; NEVES, M. C. P.; RUMJANEK, N. G. Biodiversity of rhizobia in different areas of an integrante system of agroecological production. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MICROBIAL ECOLOGY, 8., 1998, Halifax. **Abstracts...** Halifax: ISME, 1998. p. 363.

Embrapa

Agrobiologia

Embrapa

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Governo
Federal