

## Atividades de Divulgação de Técnicas de Rochagem com Agricultores Familiares de Assentamentos de Araras (SP)

AVILA, João E. T<sup>1</sup>. [agroja Eduardo@yahoo.com.br](mailto:agroja Eduardo@yahoo.com.br); BRANDÃO, Juliana A. V.<sup>1</sup> OLIVEIRA, Aline F.<sup>1</sup> LOPES-ASSAD, Leonor R.C.<sup>1</sup> COSTA, Manoel B.B.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UFSCar

### Resumo

Visando divulgar para agricultores de base familiar técnicas alternativas de adubação de solos, foram realizadas atividades buscando: i) conhecer a percepção dos agricultores sobre a necessidade de adubação dos solos; ii) identificar as técnicas conhecidas e as técnicas adotadas; iii) realizar, a partir da demanda, dias de campo para divulgação de técnicas alternativas de adubação de solos. Essas atividades foram realizadas no município de Araras (SP), em assentamentos rurais e no Centro de Ciências Agrárias da UFSCar, envolvendo diferentes atores (professores, estudantes e agricultores). Os resultados e vivências apontam que os agricultores, mesmo quando afirmam conhecer algumas técnicas alternativas de adubação, não sabem como utilizá-las. Verificou-se também que apesar de algumas tentativas já terem sido feitas anteriormente, os agricultores criticam a carência de assistência técnica e a falta de disponibilidade dos especialistas para atendê-los.

**Palavras-chave:** Compostagem, pó de basalto, adubação de solo.

### Contexto

O município de Araras dista cerca de 150 km de capital São Paulo. Em 1960 pouco mais de 47% de sua população vivia em área rural. Dados de 1991 indicam uma taxa de 10%. O crescimento populacional tem sido, desde então, positivo e acima da média do estado, caracterizando a região como área receptora do fluxo migratório (3,23%, 1,98% e 2,72% nos anos 60, 70 e 80, respectivamente), principalmente na última década. Na primeira metade dos anos 70 há evidências, pelos dados do Censo Agropecuário, que houve concentração fundiária que se estabilizou em 1985.

O município possui quatro assentamentos rurais regularizados pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP), localizados na região denominada Horto Florestal de Loreto. Atualmente contam com um total de 96 famílias assentadas.

O tamanho dos lotes varia de acordo com a época de criação dos assentamentos, constatando-se uma clara diminuição do tamanho dos lotes (Quadro 1).

Assentamento	Tamanho dos Lotes (ha)	Número de Famílias
Araras I	11,12	6
Araras II	13,83	14
Araras III	6	46
Araras IV	1	30

QUADRO 1. Tamanho dos lotes e número de famílias assentadas nos Assentamentos Rurais do Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP), em Araras, São Paulo. (Fonte: ITESP)

Os Assentamentos Araras I e II foram criados em 1984, enquanto Araras III foi regularizado em 1997. O Assentamento Araras IV é relativamente recente e possui características de loteamento urbano, visto que está separado de um dos bairros urbanos da cidade por uma rua. Os

## Resumos do VI CBA e II CLAA

assentamentos Araras I e II são constituídos em sua maioria por famílias da própria região de Araras e os assentamentos III e IV têm uma grande representatividade de famílias migrantes de outras regiões do país, especialmente pela demanda de mão-de-obra para a colheita da cana-de-açúcar.

Os assentados, em sua maioria, pouco dependem para a subsistência dos produtos agrícolas produzidos em seus lotes. A principal fonte de renda são trabalhos de prestação de serviços na construção civil, serviços domésticos, no comércio entre outros. Os assentamentos do Horto Loreto distam poucos quilômetros da cidade contando com transporte público diário para o centro urbano, de forma a facilitar o acesso das crianças para a escola – visto que a escola construída no Araras III não está funcionando - e dos adultos para os trabalhos prestados na cidade.

A produção agrícola nos assentamentos é representada por alguns plantios de culturas anuais de subsistência (principalmente milho, feijão, mandioca e hortaliças), além de alguns pomares (geralmente de citros) e de pequenas criações (aves, porcos, bovinos e eqüinos). As dificuldades financeiras para investimentos, a carência na assistência técnica, as dificuldades de uma mobilização para organização interna e, em alguns casos, a falta de experiência e conhecimento do trabalho no campo, dificultam o desenvolvimento de atividades agrícolas visando a afirmação destes assentados quanto à autonomia da gestão e produção alimentar segura.

O manejo adotado ao longo do tempo, apoiado em técnicas convencionais, mas sem o capital necessário para adquirir regularmente adubos e corretivos, acarretou problemas com de fertilidade nos solos e processos erosivos que causaram redução da produtividade. Ao buscar alternativas, foram levantados materiais em abundância disponíveis localmente e com potencial uso agrícola. Dentre os materiais levantados, destacam-se os pós de rochas oriundos de resíduos das mineradoras da região.

Assim, este trabalho tem por objetivo identificar estratégias alternativas, com base em princípios agroecológicos, para melhorar a fertilidade e a conservação dos solos dos assentamentos rurais de Araras, unindo os setores que mais impactam o meio ambiente, a agricultura e a mineração.

### **Descrição da Experiência**

O Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus de Araras, foi criado 1993, nas antigas instalações paulistas do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). Em 2006, como consequência de uma proposta inovadora, foi criado o Curso de Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural (PPGADR), em parceria com a Embrapa Meio Ambiente. Em março de 2009, foi implantado o Bacharelado em Agroecologia.

Através de programas de extensão e de dissertações de Mestrado do PPGADR e com a intermediação de técnicos do ITESP, alunos aproximaram-se de agricultores familiares do município de Araras, na tentativa de desenvolver pesquisas, de apoiar o fortalecimento das famílias nos assentamentos e de divulgar técnicas e práticas de Agroecologia. Neste sentido, a partir de Abril de 2009, iniciaram-se reuniões de apresentação e diagnóstico participativo envolvendo professores, estudantes e agricultores interessados.

Por meio de questionários semi-estruturados e de conversas sobre as áreas agrícolas dos assentamentos, foram identificados, como principais impasses, diversos problemas de manejo e de conservação dos solos dessas áreas.

Como resposta a estes anseios foram realizados cursos de práticas agrícolas adequadas à realidade local, como compostagem, adubação verde e utilização de pós de rochas (rochagem)

## Resumos do VI CBA e II CLAA

objetivando melhorias físicas, químicas e biológicas dos solos, e conseqüentemente, um retorno econômico aos agricultores.

Os cursos estão sendo realizados na UFSCar – Campus de Araras aos sábados. A estrutura geral envolve um primeiro momento no qual se faz uma abordagem teórica sobre o assunto, em seguida desenvolve-se uma atividade prática e ao final distribui-se material didático (cartilhas técnicas), específico sobre cada tema abordado no dia.

Até o momento, foram feitas as seguintes atividades:

- Dia 17/04/2009 – primeira reunião para levantamento das demandas dos agricultores (no Centro Comunitário do Assentamento Araras III).
- (1) Dia 08/05/2009 – palestra sobre rochagem e aplicação de questionários (no Centro Comunitário do Assentamento Araras III).
- (2) Dia 11/05/2009 – aplicação de questionários (no Centro Comunitário do Assentamento Araras III).
- (3) Dia 30/05/2009 – curso de compostagem e de compostagem + rochagem (pó de basalto).

### Resultados

A participação dos atores sociais envolvidos (professores, estudantes e agricultores) nas discussões tem indicado um interesse na utilização de técnicas adequadas à realidade local. Constata-se também que algumas técnicas, relativamente simples para o meio acadêmico, ainda não atingiram o seu público alvo, agricultores familiares desfavorecidos quanto ao acesso às informações e recursos para o desenvolvimento sustentável nas suas comunidades.

Este desconhecimento pode ser evidenciado no questionário aplicado à 26 agricultores dos Assentamentos de Araras (Quadro 2), quando 73% apontaram que não conheciam a técnica de rochagem, enquanto que apenas 15% afirmaram entender o tema.

---

#### Questão: **Você conhece a técnica de rochagem?**

---

Não souberam ou não responderam	19
Conhece pouco sobre o assunto	03
Entende sobre o assunto	04
Total	26

---

QUADRO 2. Conhecimento da técnica de rochagem por agricultores familiares de Assentamentos Rurais de Araras (SP), avaliado por meio de questionário semi-estruturado.

Entretanto, esses mesmos agricultores, quando perguntados se aceitariam testar a rochagem como alternativa para adubação de solos, demonstraram um índice de aceitação elevado (Quadro 3). Embora não se possa definir no momento a relação entre conhecimento e aceitação, verificou-se que 76% dos entrevistados se dispõem a testar a rochagem e apenas dois responderam que não aceitavam. É importante salientar que os questionários foram sempre aplicados a agricultores que não haviam ainda tomado conhecimento com a técnica de rochagem por meio de cursos e palestras organizados pelos próprios entrevistadores.

---

#### Questão: **Você aceitaria testar a rochagem em uma pequena parcela de sua propriedade?**

---

Sim	20
Talvez	04
Não	02
Total	26

---

QUADRO 3. Disposição de agricultores familiares de Assentamentos Rurais de Araras (SP) para

## Resumos do VI CBA e II CLAA

testar a técnica de rochagem, avaliada por meio de questionário semi-estruturado.

Nas oficinas realizadas na UFSCar – Campus de Araras (Figura 1), observou-se que o conhecimento de algumas técnicas não era suficiente. Apesar de haver alguma familiaridade com os termos utilizados, muitos desconheciam como deviam utilizá-las eficientemente. Foram os casos da compostagem e do preparo do biofertilizante com pó de basalto.

Nas conversas com os agricultores, foi frequentemente apontado, como crítica, a carência de assistência técnica e a falta de disponibilidade dos especialistas para atendê-los. Mesmo nos casos em que a Universidade iniciou projetos junto à comunidade, por algum motivo, estes foram interrompidos, geralmente por falta de recursos financeiros ou por falta de motivação de uma das partes.

A realização dos cursos na UFSCar – Campus de Araras (Figura 3) tem sido uma tentativa de aproximar os agricultores da academia, de forma a permitir uma troca de experiências e conhecimentos que beneficie todos os envolvidos.



FIGURA 1. Fotos ilustrando o curso prático de compostagem (a) e rochagem (b), realizado em 08/06/2009 na UFSCar – Campus de Araras (SP).



FIGURA 2. Agricultores, estudantes e professores participantes do curso de compostagem e rochagem, realizado em 08/06/2009 na UFSCar – Campus de Araras (SP).