

## ESCOLAS TÉCNICAS AGRÍCOLAS DESENVOLVENDO AS CIÊNCIAS AGROAMBIENTAIS

**R. F. F. Teixeira<sup>1</sup>; V. S. Hammes<sup>2</sup>; R.F. Ramos<sup>3</sup>; J.L.C. Tomita<sup>4</sup>; E. Coghi<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Professora Responsável por Projetos na Coordenadoria de Ensino Técnico do Centro Paula Souza /Área de Meio Ambiente, Professor da Escola Técnica Estadual “João Jorge Geraissate” de Penápolis, CEP: 16300-000 Penápolis (SP) e-mail: regina.plis@uol.com.br, <sup>2</sup> Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna (SP- Brasil); <sup>3</sup> Assistente Técnico da Coordenadoria do Ensino Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza; <sup>4</sup> Coordenador do Centro de Pesquisa Mokiti Okada, São Paulo; <sup>5</sup> Técnico Extensionista da Fundação Mokiti Okada

Sendo as atividades agropecuárias grandes responsáveis pela poluição difusa no planeta, com práticas que utilizam agrotóxicos, manejo de solos incorreto, adubos químicos, irrigação, criação de animais próxima a nascentes e outras, há necessidade imediata de reflexões sobre o modelo de agropecuária que vem sendo desenvolvida, como também planejamento de utilização dos recursos naturais envolvidos. No Centro Paula Souza existe cursos nas áreas de Agricultura e de Pecuária, ou correlacionados, como os de Técnico Florestal, de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos, nos quais há a necessidade de se reciclar os professores que, adquirindo novos conhecimentos, possam formar alunos em sintonia com a nova realidade que se apresenta. Dessa forma, o Centro Paula Souza, a Embrapa e o Centro de Pesquisa Mokiti Okada buscaram formalizar parceria no sentido de fortalecer um arranjo institucional de apoio, ao desenvolvimento e à transferência de tecnologia, às unidades escolares. Pretende-se assim, a cooperação técnica e metodológica com conhecimentos que contribuam para o processo de formação dos técnicos por práticas agrícolas e pecuárias sustentáveis e pela gestão ambiental das unidades envolvidas.

No ano de 2003 a coordenação do projeto fez convite às 34 escolas agropecuárias do Centro Paula Souza para que pudessem desenvolvê-lo com o envolvimento de professores e da direção e disponibilizando área para tanto. Algumas das escolas já estavam engajadas de alguma forma e sensibilizadas para a produção mais sustentável e orgânica de alimentos. Dessa forma os professores e diretores de oito escolas técnicas agrícolas tiveram suas inscrições realizadas para início do projeto no novo ano letivo.

Em média, trinta e cinco profissionais participantes estão sendo capacitados e deram início à conversão para o sistema de produção orgânico das oito propriedades envolvidas no projeto, trabalhando a construção de competências e habilidades tendo como referência normas de produção orgânica e a Lei 10.831 de 23/12/2003. As unidades escolares estão sendo apoiadas

na construção da proposta pedagógica pelo conhecimento das inter-relações nas ciências agroambientais, ocorrendo mudanças nos planos de ensino, plano diretor e ações junto a funcionários e à comunidade em geral. Esses conhecimentos estão sendo desenvolvidos em basicamente dois cursos com oficinas, visitas a produtores e implantação de projeto nas unidades de ensino. Um primeiro curso “Conhecimento das inter-relações nas ciências agroambientais” é dividido em três módulos de dois dias cada um, com temas como contextualização local, planejamento participativo, segurança alimentar, avaliação, cultura organizacional, responsabilidade social, diagnóstico agroambiental, processos de conversão Um segundo curso, “Horticultura orgânica”, dividido em manejo de solo, produção de biofertilizantes, compostagem, manejo de pragas e doenças e comercialização, ocorrendo em paralelo ao primeiro, seguido de “Produção de café orgânico” com enfoque em manejo de solo, biodiversidade, tratamentos culturais, plantio e controle de qualidade.

Foram iniciadas instalações de áreas de produção de olerícolas orgânicas, que devem ser seguidas pelas outras atividades das propriedades, buscando a mudança tecnológica na produção de alimentos e gerando conhecimentos ao corpo docente, discente e comunidade, rumo à Agroecologia. As atividades nas unidades escolares estão sendo acompanhadas por visitas técnicas da Fundação Mokiti Okada e Educação Ambiental pela Embrapa.

Foram selecionadas áreas para início de cultivo orgânico nas unidades escolares envolvidas. Cada uma delas apresentou, durante os encontros nos cursos, suas condições e efetuou uma análise econômica de suas atividades realizadas e programadas. Estão em andamento as avaliações econômicas, calculando-se a taxa interna de retorno, o valor líquido presente e o tempo de recuperação do capital; a avaliação financeira, analisando as fontes de recursos e a capacidade de pagamento da instituição; a avaliação ambiental, com medidas de conservação dos recursos naturais, solo (água e vegetação) e sustentabilidade da exploração no longo prazo; e, finalmente, a avaliação política e social, das dificuldades com dispositivos legais que poderão ocorrer com a implantação do projeto, disponibilidade do grupo e exigência de mais trabalho, reações de grupos de interesses locais, interações com a comunidade.

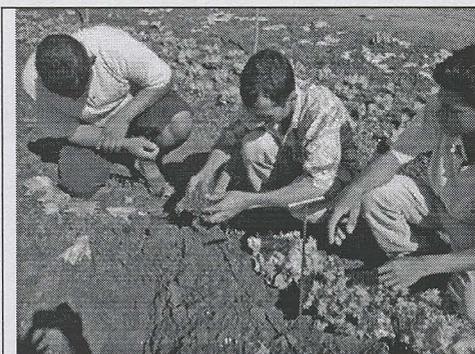
As unidades de ensino que participam ficam em pontos distantes do Estado de São Paulo, constituindo um laboratório de campo impar. Os tipos de solos variados, de arenosos a argilosos, indicando manejo diferenciado; a vegetação exuberante em algumas propriedades e escassa em outros, produção de composto pelos alunos, adubação verde, manejo de pragas e

doenças e produção de caldas e biofertilizantes.

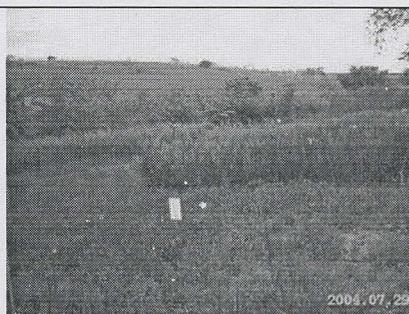
Dentre os desafios que toda organização deve enfrentar para sair de seu imobilismo e transformar-se em instituição dinâmica impulsionadora de um novo enfoque participativo e agroecológico de desenvolvimento rural está a transformação interna de seu pessoal e a vontade política e liderança intelectual que propicie as mudanças requeridas ( Caporal, 2004).

Diante do exposto, percebemos que todas as unidades de ensino necessitavam de apoio junto aos funcionários, pois estes levam consigo marcas de um sistema de produção danoso ao agroecossistema, e considerando que exercem uma ação muito pontual na maneira de manejar o solo, água, a biodiversidade, atuando de forma a influenciar o processo de ensino-aprendizagem e a efetivação das ações de campo; passamos então a envolvê-los e a exaltar a importância de suas ações neste processo de conversão do sistema produtivo e na formação educacional. Passamos então, a dar suporte ao auxiliar de instrução e ao auxiliar de campo, sensibilizando-os quanto aos princípios que regem a agroecologia, constituindo assim mais, um grupo de ação e apoio ao processo de conversão da fazenda escola em uma unidade agroecológica.

#### Fotos 1-Atividades nas escolas Técnicas



**Análise do sistema radicular da alface – ETE de Penápolis – S.P.**



**Adubação verde – futuro local da horta – Adamantina - S.P.**



**Colheita de cenoura ETE-Penápolis**



**Área de compostagem – Penápolis**

Quando pensamos em agroecologia queremos fortalecer os laços do grupo, trabalhar com a questão do respeito pelo cidadão e pela natureza. As novas atitudes com relação ao meio ambiente só serão possíveis com projetos educacionais, que visem a formação de uma nova mentalidade, onde o estudante se conscientize das conseqüências de suas ações sobre coletividade e as conseqüências sobre o meio ambiente.. A observação, a catalogação de dados, a reflexão teórica, a formulação de hipóteses e questionamento destas levaram a sedimentar na comunidade o espírito de investigação científica. E também olhar a natureza de forma indagadora e enxergar novas possibilidades de atuação.

Ser cidadão é poder escolher um caminho para a produção, respeitando a natureza e o seu ciclo de vida, reproduzindo essa relação harmônica.

### **Literatura citada**

- CAPAROL, F.R.; Costabeber, J.A. Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.
- EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157p.
- GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. São Paulo: Peirópolis, 2000. 217 p. IBD Associação de certificação Instituto Biodinâmico. Diretrizes para o padrão de qualidade orgânica. 12 ed. Botucatu: IBD, 2002. 75 p.
- KHATOUNIAN, C. A. A Reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348 p.
- HAMMES, V. S.; FERRAZ, J. MG Educação Ambiental: Capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 52 p.
- MANZATTO, H.R. H. et al Diagnóstico ambiental como subsídio ao desenvolvimento sustentável para produção rural em comunidades das microbacias hidrográficas no Estado do Rio de Janeiro. EMBRAPA. Pesquisa em andamento Centro Nacional de Pesquisa de Solos, nº 8, dezembro 1998, p.2.
- PIAMONTE, R. P. Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (*Daucus carota* L) sob adubações mineral, orgânica e biodinâmica. 54 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Horticultura) Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 1996.