

Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica: uma abordagem sistêmica na construção do conhecimento

Agroecological Livestock Research Unit: a systemic approach in the knowledge construction

GUELBER SALES, Marcia N. Incaper, mguelber@incaper.es.gov.br; SALES, Eduardo Ferreira. Incaper, edufsales@incaper.es.gov.br; SOUZA, Gláucia A. Praxedes de. Incaper, glaucia@incaper.es.gov.br; GOMES, Ana Paula; Fapes, apguba@yahoo.com.br; SILVA, Victor Mauricio da. Incaper, victor-mauricio@bol.com.br; DURÃO, Juliano Nascimento.

Resumo: Este trabalho descreve a concepção, metodologia e as ações de pesquisa e desenvolvimento da “Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica”-UEPA, em Linhares, estado do Espírito Santo, em seu primeiro ano de funcionamento. Os resultados evidenciam a importância dos sistemas integrados de pesquisa no processo de construção de referenciais tecnológicos para a criação animal sustentável e como instrumento de promoção da agricultura familiar.

Palavra-chave: galinhas, *Centropomus parallelus*, compostagem orgânica

Abstract: This paper describes the conceptual basis, methodology and actions of research and development in first year of functioning of the Agroecological Livestock Research Unit, “UEPA”, in Linhares, Espírito Santo state, Brazil. The results highlights the importance of the research integrated systems in the construction of technology for the sustainable animal production and as instrument to promote small farmers

Key words: chicken, *Centropomus parallelus*, organic compost

Introdução

A Agroecologia como um novo campo científico, se constrói exigindo novos formatos tecnológicos. A construção desse novo conhecimento parte da interação entre a biodiversidade ecológica e a sociocultural local, dos saberes dos agricultores e dos técnicos envolvidos no processo de desenvolvimento (MATTOS *et al*, 2006).

Os sistemas integrados de pesquisa constituem um espaço privilegiado para o processo coletivo de construção de conhecimento agroecológico possibilitando os fluxos de informações teóricas e o contato com experiências baseadas nos saberes de diferentes atores sociais. A função do pesquisador ultrapassa, portanto, os limites que a abordagem científica clássica lhe atribui, assumindo também o papel de aprendiz e de facilitador deste processo.

Desenvolvimento

A necessidade de retomar a lógica de integração e complementaridade vegetal-animal, princípio fundamental dos sistemas produtivos de base ecológica, foi a motivação para a implantação da Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica – UEPA, no Incaper, em Linhares, norte do estado do Espírito Santo.

Sua metodologia de trabalho prioriza o enfoque sistêmico, a ação coletiva e a participação dos agricultores como atores co-responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias e de soluções locais para os problemas encontrados. Desta forma, as ações na UEPA são interligadas num sistema dinâmico aos demais componentes do sistema produtivo e em interface com outras ações de pesquisa e desenvolvimento com famílias de agricultores e agentes locais em todo o estado.

A UEPA consiste em um sistema integrado para o desenvolvimento de estudos conduzidos sob os princípios da Agroecologia. Seu foco é a criação animal realizada em um ambiente de produção que permita a ocorrência das inter-relações dos diversos fatores da natureza - solo-água-planta-animal e o reaproveitamento dos recursos biológicos/naturais ali existentes. O sistema se baseia na integração de diversas atividades envolvendo a criação de peixes e galinhas e o aproveitamento de seus subprodutos. Esse processo é cíclico, pois uma atividade está diretamente ligada ao desenvolvimento da outra.

O aproveitamento dos diversos nichos ecológicos através do cultivo de espécies de diferentes requerimentos alimentares, buscando o equilíbrio e sinergia positiva entre os organismos, associado ao desenvolvimento de tecnologias de compostagem orgânica com emprego dos materiais do sistema e da região proporcionam a integração do sistema.

A criação de aves é conduzida em dois sistemas diferenciados. O sistema de aviários fixos e o sistema de aviários móveis. Ambos permitem acesso à pastagem, mas destaca-se que a criação em aviários móveis permite o acesso contínuo ao pasto. Este é sombreado com *Gliricidia sepium*, uma leguminosa arbórea que permite a realização de poda nas diferentes estações do ano em função da luminosidade e sombreamento requeridos na área da pastagem. A rotação de área é a premissa básica de ambos os manejos, sendo que no sistema de aviários fixos o pastoreio racional é conduzido com o uso de cercas elétricas ou cercas vivas.

O esterco produzido pelas aves tem múltiplas funções no sistema. Após ser misturado a outros materiais obtidos no local, ele é transformado através da compostagem orgânica. O composto é utilizado para adubar a área de pastagem, outras forrageiras e a capineira. A compostagem orgânica também é fornecida às galinhas visando à complementação mineral. A capineira é a maior fonte de biomassa no processo de compostagem e também fornece cama para os aviários, após a trituração e

secagem do capim. Palha e esterco são empregados também no cultivo de minhocas para a alimentação dos animais do sistema.

Na piscicultura, semanalmente, a compostagem é lançada aos viveiros para fertilização da água, propiciando o crescimento de organismos aquáticos que servem de alimento natural para as tilápias (*Oreochromus sp.*) que são cultivadas em sistema de policultivo junto com robalos da espécie *Centropomus parallelus*. Por sua vez, os robalos, de hábito alimentar carnívoro, alimentam-se dos alevinos das tilápias, realizando assim um controle natural da população dentro dos viveiros. Este sistema permite o cultivo sustentável em cativeiro de tilápias sem reversão sexual (uso de hormônios) junto de robalos, espécie nobre, de grande importância para a pesca regional e que demonstra redução em seus estoques naturais. Há ainda a possibilidade de aproveitamento dos subprodutos de abate de peixes e aves para a compostagem e da água enriquecida dos viveiros para irrigação da capineira e da pastagem das galinhas.

A criação é conduzida de forma a garantir o bem estar animal e a qualidade dos produtos obtidos: ovos, carne de aves e de peixes destinados ao consumo humano. Assim, busca-se na interação dos elementos do sistema o conforto térmico, a expressão do comportamento natural das espécies e a complementação de sua dieta com alimentos produzidos no local.

Além das pesquisas, a UEPA proporciona um ambiente favorável para a construção do conhecimento agroecológico e para a educação ambiental através de estágios de vivência, visitas supervisionadas, oficinas e cursos. Também contribui com a produção e distribuição de materiais para multiplicação pelos agricultores e escolas, como por exemplo, sementes, mudas e ovos férteis.

Em seu primeiro ano de funcionamento, destacam-se alguns referenciais tecnológicos que estão sendo construídos e apropriados pelos agricultores e pescadores do estado. O desenvolvimento de práticas agroecológicas para o manejo sanitário das criações é baseado no bem estar animal, na rusticidade das espécies, raças e linhagens, no pastoreio racional associando os benefícios do sol e emprego de medicamentos fitoterápicos e homeopáticos.

Para a ampliação da base alimentar dos animais, estão sendo testadas fontes naturais de energia, proteínas e minerais, como por exemplo a silagem da parte aérea da mandioca, a minhoca para as aves e os alevinos de tilápia como alimento vivo na dieta do robalo em cativeiro.

A produção de informações sobre recursos genéticos disponíveis para a criação de aves envolveu as raças e linhagens de postura Gigante Negro de Jersey, Poedeira Colonial Embrapa 051[®], Rubronegra[®] e Isabrown[®] e as linhagens de corte Cobb[®], Label Rouge[®] e aves mestiças, analisando parâmetros zootécnicos relacionados à produtividade, adaptação, rusticidade e qualidade dos produtos nos sistemas de aviário fixo e móvel.

São desenvolvidas e avaliadas instalações, cercas e equipamentos de custo mínimo, proporcionando praticidade no manejo ecológico das criações. Neste contexto, vale ressaltar a avaliação da cerca viva de mandioca, uma inovação desenvolvida por agricultores durante um processo de experimentação participativa em sua propriedade. É na interface com quatro Unidades de Experimentação Participativa e dez Unidades de Referência em Agricultura Orgânica e outras ações de pesquisa e desenvolvimento realizadas pelo Incaper, que a UEPA tem permitido aos agricultores e técnicos envolvidos co-experienciar o processo de produção do conhecimento e refletir sobre a pertinência de servir-se dele no manejo de seus agroecossistemas.

Cerca de 300 pessoas, entre estudantes, agricultores e técnicos, já visitaram a UEPA, por ocasião de cursos, oficinas, dia de campo, viagens de estudo e excursões.

A orientação de estágios de vivência tem permitido a interface com o meio acadêmico (corpo docente e discente), permitindo que seus resultados possam contribuir para se repensar a atuação dos profissionais de ciências biológicas, agrárias e veterinárias quanto a métodos e técnicas apropriados para o desenvolvimento local sustentável.

Considerações finais

De forma semelhante ao que ocorre nos agroecossistemas, a integração animal-vegetal num sistema experimental permite a interação entre os diversos elementos e ampliação das suas funções. À medida que a complexidade aumenta, avança-se em direção à estabilidade ecológica e a sustentabilidade em longo prazo.

O processo evolutivo de conversão para agroecossistemas sustentáveis se desenvolve em três níveis. Esses níveis também são úteis para categorizar a pesquisa agrícola quando se relaciona à conversão (GLIESSMAN, 2001). Na condução de experimentos na UEPA os três níveis ocorrem simultaneamente, embora o desenho do sistema aponte em direção ao terceiro nível, que compreende o redesenho dos

agroecossistemas de forma que eles funcionem baseados em novo conjunto de processos ecológicos.

Referências bibliográficas

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. Ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001.

MATTOS, L *et al.* Marco referencial em Agroecologia. 1. ed. Brasília : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.