

Dia de campo em unidade demonstrativa de produção agroecológica de base familiar: treinamento e capacitação de produtores rurais e estudantes

Field Day in an Agriecological Family-Based Unity: Training of Rural Producers and Students

Juliana Martins de Mesquita Matos, Universidade de Brasília (UnB)

Andressa Harumi Koyama, Universidade de Brasília (UnB)

Ana Maria Resende Junqueira, Universidade de Brasília (UnB)

RESUMO O objetivo do presente trabalho foi verificar a efetividade de utilização de uma unidade demonstrativa associada a realização de dia de campo para realizar a transferência de tecnologias da produção orgânica a um grupo de produtores familiares. A Chácara de número 36 do Assentamento Chapadinha no Núcleo Rural Lago Oeste, Distrito Federal, recebeu as seguintes técnicas: 1) um modelo agroflorestal de quebra ventos; 2) consórcio de hortaliças diversas e 3) tecnologia de tanque lonado para irrigação por mangueira santeno. Ao final de um ano de acompanhamento semanal da propriedade por estudantes do Curso de Agronomia da UnB e Bolsistas do Pet Agronomia foi organizado um dia de campo para apresentar os resultados para a comunidade local e estudantes. Foram montadas três estações nas quais foram distribuídos os técnicos do CVT AAO UnB e EMATER DF e alunos bolsistas do Pet Agronomia da UnB para que apresentassem as tecnologias implantadas. Na primeira estação, foi apresentada a barreira de quebra ventos, o manejo do eucalipto e as vantagens do modelo introduzido para área como um todo. Na segunda estação, foram apresentados os consórcios, a técnica de cobertura do solo e adubação verde. Na terceira estação, foi apresentado o sistema de irrigação de tanque lonado. O modelo que reúne unidade demonstrativa e dia de campo demonstrou ser eficiente na transferência de tecnologias e troca de saberes, possibilitando ao futuro agrônomo compreender as técnicas de extensão que são aceitas pela comunidade local ao passo que, para os agricultores, a unidade demonstrativa serve para tornar concreto os resultados das técnicas utilizadas.

PALAVRAS-CHAVE: difusão de conhecimento, extensão rural, inovação tecnológica

ABSTRACT The aim of this study was to determine the effectiveness of using a demonstration unit associated with conducting field day for the transfer of technologies of organic production to a group of family producers. Farm 36 Settlement Chapadi-

nha in Lago Oeste-DF, received the following techniques: 1) an agroforestry model of windbreaks; 2) a model of vegetables' intercropping and 3) onado tank technology for irrigation with santeno. At the end of a year of weekly visits to the property, a field day was organized to present the results to the local community and for Agronomy students. They were arranged three pit stops in which technicians of CVT AAO UNB and EMATER DF and scholarship students of UNB Agronomy Pet Program were responsible for technology transference. In the station the barrier of windbreaks, the management of eucalyptus and the advantages of the model introduced to the area as a whole were discussed. In the second pit stop vegetables in an intercropping model, the soil cover technique and green manure were presented. In the third station the onado tank for irrigation system was presented to farmers and students. The model that uses demonstration unit and field day proved to be efficient in the transfer of technology and exchange of knowledge, enabling the future agronomist to understand the extension techniques that are accepted by local community, while for farmers, the demonstration unit serves to show concrete results of the techniques used.

KEYWORDS: knowledge transference, rural extension and technology innovation

Introdução

A maioria dos serviços de extensão no mundo surgiu no início da segunda metade do século XX, atrelados aos ministérios de agricultura. Já na década de 70 emergiram serviços consultivos de mercado, primeiramente nos EUA, e paralelamente novos modelos foram propostos em substituição ao difusionismo puro (PEIXOTO, 2016).

A difusão de tecnologias foi uma importante fonte de mudança econômica por gerações. Durante os anos 40 e os anos 50 do século XX, a pesquisa da difusão emergiu nos departamentos de sociologia rural das universidades nos Estados Unidos. Nos anos 60, estes estudos foram continuados nas áreas da comunicação, da geografia, do marketing e da economia (EICHER, 2007).

A transferência de tecnologia pode ser definida como a tradução e a transferência do conhecimento técnico, utilizado no desenvolvimento de novos produtos ou processos, entre organizações (BRAGA JR; ANTUNES, 2009). No meio rural esse processo se faz através da extensão rural. No Brasil, a extensão rural é realizada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) em parcerias com Universidades. Na prática a Emater além de prestar assistências técnicas que visam solucionar problemas que venham a ocorrer durante o processo produtivo, desenvolve a transferência de tecnologias, em especial, para o produtor familiar.

O processo de transferência de informação entre produtores rurais tem sido caracterizado tradicionalmente por uma troca de informação cooperativa, livre e interpessoal. Os produtores obtêm a maior parte das informações de fontes variadas: família, amigos, outros produtores, grupos de produtores, grupos de contato de extensão, organizações comunitárias, organizações de uso da água, associações e cooperativas de produtores (PEIXOTO, 2016).

Atualmente, a discussão sobre a agricultura familiar vem ganhando legitimidade social, política e acadêmica no Brasil, passando a ser utilizada com mais frequência nos discursos dos movimentos sociais rurais, pelos órgãos governamentais e por segmentos do pensamento acadêmico (SCHNEIDER, 2003).

O segmento da agricultura familiar, internamente, apresenta-se bastante diversificado nas várias estruturas agrárias. Muitos estudos continuam a ser produzidos visando aprofundar o conhecimento acerca da produção familiar na agricultura, especulando sobre o seu destino, as formas de como este segmento irá se desenvolver no sistema capitalista de produção contemporâneo, seu processo de adaptação ao sistema de mercado, seu desenvolvimento paralelo ao sistema capitalista, ou ainda, a possibilidade de seu desaparecimento por completo com a intensificação das relações de produção capitalistas (FINATTO; SALAMONI, 2008). Dentro desse contexto há que se destacar o papel da agricultura orgânica na agricultura familiar.

A agricultura ecológica ou agroecologia vai além das demais correntes, pois considera que as lavouras são ecossistemas nos quais os processos ecológicos encontrados em outros tipos de vegetação – ciclos de nutrientes, interações predador/presa, competição, comensalismo e sucessões ecológicas – também ocorrem (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001). Ou seja, a agroecologia enfoca as relações ecológicas no campo e o seu objetivo é entender a forma, a dinâmica e a função das relações existentes no meio biótico, no meio abiótico, e entre eles. Além disso, considera a interação com o homem, cujas ações estão pautadas na sua cultura, hábitos e tradições. Está implícita também a ideia de que por meio da compreensão desses processos e relações, os agroecossistemas podem ser manipulados para produzir melhor, com menos insumos externos, menos impactos negativos ambientais e sociais e mais sustentabilidade (ALTIERI, 1989). Portanto, a agricultura ecológica incorpora à produção agropecuária, a conservação ambiental, o compromisso social da agricultura em relação aos produtores e consumidores, bem como a sustentabilidade ecológica dos sistemas de produção. Por isso, é a que representa maior potencial para atingir a tão almejada sustentabilidade na agricultura (MIKLÓS, 1999).

Nesse sentido, uma constatação merece destaque, é inegável que o segmento da agricultura familiar se desenvolve e persiste até hoje. Isso fica evidenciado na significativa quantidade de mão-de-obra relativa à família empregada no campo e à diversidade (em quantidade e qualidade) de produtos oferecidos, por este segmento, para atender as demandas do mercado consumidor interno e mesmo o externo. Por isso, os agricultores familiares, são considerados essenciais para a produção de alimentos tanto da população rural quanto urbana (FINATTO; SALAMONI, 2008).

Segundo o Informe FAO “Agricultura Mundial: até o Ano 2010” publicado em 1995, seria necessário dispor de mais de 2,4 milhões de extensionistas” até o ano de 2010 para garantir a prestação de serviços de extensão eficazes (CAPORAL, 1998, p.286).

Já Feder, Willett e Zijp (2001, in ANDERSON; FEDER, 2003), com base em um estudo do Banco Mundial, de 1997, afirmaram que existiam pelo menos 800 mil agentes de extensão mundo afora e que cerca de 80 % dos serviços de extensão são financiados publicamente e prestados por servidores públicos. Universidades, organizações públicas

autônomas e ONGs fornecem cerca de 12 % dos serviços de extensão, e o setor privado fornece outros 5 %. O que demonstra a importância das Universidades no processo de extensão rural e difusão das tecnologias de produção sustentável.

O Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica da Universidade de Brasília (CVT AAO UnB) foi criado em 2014 com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e desenvolve pesquisas e projetos de extensão, com foco em produção orgânica e formação de recursos humanos. As atividades do CVT AAO UnB são realizadas em parceria com Emater DF, Embrapa e Instituto Federal de Brasília (IFB) atendendo produtores familiares da Região do DF e entorno por meio de Dias de Campo, Unidades Demonstrativas e distribuição de Cartilhas Temáticas.

O objetivo do presente trabalho foi verificar a efetividade de utilização de uma unidade demonstrativa organizada pelo CVT AAO UnB e EMATER-DF associada ao dia de campo para transferência de tecnologias da produção orgânica a um grupo de produtores familiares do Núcleo Rural Lago Oeste – Sobradinho- DF.

Material e métodos

Implantação das técnicas na Propriedade

O Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura orgânica, em parceria com a EMATER- DF, selecionou uma propriedade cadastrada na Associação de Produtores Orgânicos do Assentamento Chapadinha, localizado no Núcleo Rural Lago Oeste, Sobradinho - DF. A Chácara de número 36 recebeu as seguintes técnicas: 1) modelo agroflorestal de quebra ventos que utilizou mudas de eucalipto no espaçamento 2x10 metros, citros no espaçamento 6x10 metros, banana no espaçamento 3x10 metros e café 2x10 metros; 2) consórcio com hortaliças diversas; 3) tecnologia de tanque lonado para irrigação por mangueira santeno. Ao final de um ano de acompanhamento semanal da propriedade foi organizado um dia de campo para apresentar os resultados para a comunidade local, estudantes e técnicos.

Dinâmica do dia de campo

Foram montadas três estações nas quais foram distribuídos os técnicos do CVT AAO UnB e EMATER-DF e os alunos bolsistas do Pet Agronomia da UnB para que apresentassem as tecnologias envolvidas e suas respectivas vantagens para os produtores locais convidados. Na primeira estação foi apresentada a barreira de quebra ventos, o manejo do eucalipto e as vantagens do modelo introduzido para a área como um todo. Na segunda estação foram apresentados os consórcios, a técnica de cobertura do solo e adubação verde. Na terceira estação foi demonstrada o sistema de tanque lonado para irrigação por mangueira santeno. A apresentação das estações teve como objetivo principal, mostrar a importância da experimentação na obtenção de dados para a região,

e principalmente a importância e possibilidade da experimentação das técnicas nas propriedades da região.

O grupo convidado para o dia de campo foi composto por produtores do Assentamento Chapadinha e alunos do Curso de Agronomia da Universidade de Brasília, em um total de 150 pessoas, que foram divididos em grupos que passaram pelas diferentes estações. Ao final das apresentações, o grupo todo foi convidado para discutir as impressões extraídas do evento.

Resultados e discussão

Avaliação das melhorias promovidas pelas técnicas implementadas na propriedade

As técnicas implantadas na propriedade ajudaram no desenvolvimento da produção. A barreira de quebra vento implantada foi de suma importância, uma vez que a propriedade é localizada numa região descampada e de altitude mais elevada (Figura 1A e 1 B). O vento era um dos problemas que comprometia a qualidade da produção de hortaliças deste produtor. Além disso a biomassa produzida grande parte pelo eucalipto e outras pelas frutíferas contribuíram no fornecendo de material para cobertura do solo, promovendo a ciclagem de nutrientes. Segundo estudos, o quebra vento, reduz o impacto dos ventos frios ou quentes e a movimentação de algumas pragas e doenças. Assim, cria-se uma sequência de microclimas, com maior ou menos sombreamento, umidade e temperatura, garantindo eficiência na fotossíntese, evitando ventos fortes e temperaturas extremas. Os microclimas são aproveitados para a acomodação de diferentes espécies vegetais e animais. A barreira de quebra vento funciona também como um tampão fitossanitário pois atua como um componente que agrega biodiversidade à propriedade.

Já o sistema de produção consorciada ampliou as opções de produto que o mesmo poderia comercializar na feira local, incrementando a renda do produtor e reduzindo custos operacionais de produção, uma vez que os insumos foram otimizados(Figura 1A e 1 B). As mudanças na propriedade com aplicação das técnicas são visualmente perceptíveis.



Figura 1A: Técnica de barreira e consórcio implantado na propriedade

Figura 1B: barreira de quebra ventos com cultura consorciada após dois anos de instalação

No que se refere ao sistema de irrigação implantado, ele supriu uma dificuldade que o produtor tinha de irrigar sua produção, dada a dificuldade de armazenamento suficiente de água para a atividade. Dessa forma conseguiu-se a otimização da mão de obra familiar, considerada pequena, por só contar com o pai e o filho para manejar a produção, o que influenciou diretamente nas horas de trabalho disponíveis destes trabalhadores para o melhor manejo de sua produção. Inclusive, para participar do processo de comercialização de seus produtos de forma direta na Feira Agroecológica do Lago Oeste e de forma indireta através do ASPROEST (Associação dos Produtores do Lago Oeste). Segundo pesquisa feita por Silva (2013) no sertão nordestino, a implantação de uma cisterna como armazenadora de água numa propriedade rural contribuiu para o melhoramento da renda familiar, aumentando e diversificando a produção do agricultor.

A Palestra sobre comercialização e certificação dos produtos de base agroecológica foi importante por transmitir aos produtores da região informações relevantes para o tipo de produção local, além de trocas de conhecimento entre produtores e técnicos referente à entrega de produção, processo de certificação.

Além destas questões observadas, pode-se constatar que a assistência técnica contribuiu no sentido de injetar um estímulo extra para que o proprietário da chácara 36 se mantivesse na produção orgânica, assim como contribuiu para melhoria da qualidade de vida da família.

Avaliação dos resultados produzidos pelo Dia de campo

O impacto causado pelo dia de campo pode ser analisado sob duas óticas: i) da comunidade local e ii) dos estudantes e técnicos envolvidos. Para a comunidade local que participou do processo de difusão das técnicas sustentáveis apresentadas durante o dia de campo, foi possível demonstrar a qualidade e a viabilidade de diversas técnicas empregadas. O fato de observarem o modelo de produção nesta unidade dão a certeza de

que estas funcionam e são ferramentas economicamente viáveis, tirando esse saber da esfera abstrata e colocando-o de forma prática e lúdica à disposição dos agricultores daquela região. O impacto da ação pode ser constatado a partir dos relatos feitos pelos participantes durante o Dia de campo, visto que pode-se observar a procura pelos técnicos para sanar dúvidas e planejar visitas em suas propriedades para receberem orientação de como implantar essas técnicas em suas propriedades.

No que se refere aos estudantes, o impacto surtido pode ser avaliado em dois momentos diferenciados: i) O impacto das observações geradas ao longo da aplicação das técnicas; e ii) O impacto do trabalho de extensão realizado durante o dia campo. Os alunos que fizeram parte do grupo de trabalho que participou da montagem da unidade demonstrativa teve a oportunidade de vivenciar a implantação das técnicas, as rotinas de manejo, as dificuldades enfrentadas pelo produtor familiar assentado, e a importância do serviço da assistência técnica para este grupo específico de produtor (Figura 2). No segundo grupo de alunos envolvidos com a montagem da dinâmica do dia de campo, suscitou a importância da atividade desempenhada pelo extensionista, o efeito positivo gerado pelo dia de campo junto a comunidade que participou das apresentações e explicações das técnicas implantadas na propriedade bem como fortaleceu a aprendizagem do conteúdo teórico recebido ao longo do semestre.



Figura 2: Grupo de estudantes e técnicos envolvidos na operacionalização das técnicas e na realização do Dia de Campo na Chácara 36 do assentamento Chapadinha

Se para os produtores do assentamento foi vantajoso ter este contato com o grupo de técnicos, para os alunos as vantagens são ainda maiores pois fortaleceu a importância da vivência prática das técnicas suscitadas ao longo do curso.

Ficou demonstrado que a prática da extensão universitária com comunidades rurais resultou na produção do conhecimento e sua apropriação pelo grupo de produto-

res e pelos estudantes acadêmicos como parte integrante de sua formação profissional. Esta prática é permeada por um conjunto de atitudes e ações de caráter educativo, com utilização de recursos de comunicação e motivação de pessoas, e atende ao propósito das atividades de extensão tanto para estudantes como para comunidade.

Considerações Finais

O modelo que reúne unidade demonstrativa e dia de campo demonstrou ser eficiente na transferência de tecnologias e troca de saberes, possibilitando ao futuro agrônomo compreender as técnicas de extensão que são aceitas pela comunidade local ao passo que para os agricultores a unidade demonstrativa serve para tornar concreto os resultados das técnicas bem como permitem que os mesmos explorem as diversas possibilidades de utilização destas e vislumbrem os resultados possíveis de serem alcançados.

Referencias Bibliográficas

BIONDO, E; et al. *Proposta de plano de manejo orgânico na transição agroecológica para produção orgânica de hortaliças em uma pequena propriedade em encantado - Vale do Taquari/RS*. Congrega- 12ª Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa - ISSN 1982-2960. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111919/1/164.pdf>>. Acesso em: 14/03/2016.

BRAGA JR, E.; PIO, M.; ANTUNES, A. O Processo de Transferência de Tecnologia na Indústria têxtil. *Journal of Technology Management & Innovation*, Santiago, v. 4, n. 1, p. 125-133, mayo 2009. Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242009000100011&lng=es&nrm=iso>. Acessado em 09 março 2016. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242009000100011>.

BRASIL, D. F. *Técnicas de Extensão com Comunidades Rurais*. Disponível em: <<http://www.sistemas.ufrn.br/shared/verArquivo?idArquivo=711166&key=7a63af08c8b68489e2f-74919d153dc93>>. Acessado em 09 março 2016.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J.; *A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor*. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.18, n.3, p.69-101, set./dez. 2001

CAPORAL, F. R. *La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil*. 1998. 532p. Tese de Doutorado Córdoba: Universidade de Córdoba. Disponível em: <<http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/0811810009.pdf>>. Acesso em 22/03/2016.

EICHER, C. K. *Agricultural extension in Africa and Asia*. World AgInfo Project, Cornell University, Ithaca, New York. Aug. 15, 2007, 24p. Disponível em: <<http://worldaginfo>.

org/drupal/files/Agricultural%20Extension%20in%20Africa%20and%20Asia2.pdf>. Acesso em: 10/01/2016.

FAO. *Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD: Strategic Vision and Guiding Principles*. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations / The World Bank, 2000, 9p. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/SD/SDR/SDRE/AKIS.pdf>>. Acesso em: 08/02/2016.

FEDER, G.; WILLETT, A.; ZIJP, W. *Agricultural Extension: Generic Challenges and Some Ingredients for Solutions*. World Bank Policy Research Working Paper No. 2129, May 1, 1999, 33p. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/html/dec/Publications/Workpapers/wps2000series/wps2129/wps2129.pdf>> Acesso em 09/01/2016.

FINATTO, R. A.; SALAMONI, G.; *Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS*. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (2): 199-217, DEZ. 2008.

PEIXOTO, M. *Extensão rural no mundo e no Brasil: descentralização, privatização e financiamento*. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/agenda-legislativa/capitulo-4-extensao-rural-no-mundo-e-no-brasil-descentralizacao-privatizacao-e-financiamento>>. Acesso em: 17/03/2016.

RESENDE, F. V. Manejo orgânico. Brasília: EMBRAPA-Ageitec. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cebola/arvore/CONT000gn9eurv-n02wx5ok0liq1mqsbflsud.html>>. Acessado em: 14/03/2016.

RESENDE, F. V.; VIDAL, M. C. *Organização da Propriedade no Sistema Orgânico de Produção*. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/serie_documentos/publicacoes2008/ct_63.pdf>. Acesso em: 17/03/2016.

SCHNEIDER, S. TEORIA SOCIAL, *Agricultura familiar e pluriatividade*. RBCS Vol. 18 nº. 51 fevereiro/2003.

SILVA, E. L. et al. *A importância da cisterna como armazenadora de água para o pequeno agricultor do sertão nordestino*. In: XIII Jornada de Ensino, pesquisa e extensão - JEP-PEX 2013. Disponível em: <<http://www.eventosufupe.com.br/2013/cd/resumos/R1718-1.pdf>>. Acesso em: 17/03/2016.

Sobre as autoras

Juliana Martins de Mesquita Matos é graduada em Engenharia Florestal pela UnB (2006). Mestre em Ciências Florestais pela UnB (2009). Doutora em Ciências Florestais pela Universidade de Brasília (2014). Pós-doutorado em Agronegócios, pela FAV - UnB (2018). Colaboradora Técnica do Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica da UnB.

Andressa Harumi Koyama é graduada em Agronomia pela Universidade de Brasília (2014). Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Paulista, UNIP. Bolsista do Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica da UnB (CVT AAO UnB).

Ana Maria Resende Junqueira é graduada em Agronomia, pela UnB (1984), PhD em Produção Vegetal, pela University of Wales, Grã-Bretanha (1994) e Pós-Doutorado em Gestão da Qualidade na Produção Agrícola, pela University of Queensland, Austrália (2006). Atua no ensino de Graduação e Pós-Graduação em Agronomia, bem como na Pós-Graduação em Agronegócios. É Tutora do PET AGRONOMIA e Coordenadora do Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica da UnB (CVTUnB). É responsável pelo Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica da UnB, foi com a utilização de recursos deste projeto (processo CNPq 487865/2013-8) que foi realizado o trabalho de extensão descrito no artigo presente na Revista Participação.