

DOI 10.30612/realizacao.v9i17.15856
ISSN: 2358-3401

Submetido em 26 de maio de 2022
Aceito em 26 de maio de 2022
Publicado em 30 julho de 2022

O NEPEA E AS ATIVIDADES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO PROJETO DE ASSENTAMENTO MADRE CRISTINA – GOIANDIRA

NEPEA AND UNIVERSITY EXTENSION ACTIVITIES IN THE MADRE CRISTINA SETTLEMENT PROJECT - GOIANDIRA

Cláudio José Bertazzo¹

Resumo: Neste artigo se reporta as ações e realizações do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia (NEPEA) no Projeto de Assentamento Madre Cristina, em Goiandira. Na Agroecologia não há pacotes ou receitas prontas para os problemas que surgem na atividade agrícola, princípios sim. Um deles, muito significativo, e que precede a ciência moderna, é o de observar, aprender e reproduzir os ecossistemas naturais, ou, simplesmente: copiar a natureza. Falamos, demonstramos e debatemos os fundamentos científicos da Agroecologia com os assentados da Reforma Agrária em assentamentos localizados no sudeste goiano. Realizamos formações e capacitações para que estes agricultores tivessem condições de produzir ecologicamente. Eles se decidiram e produziram hortaliças sem venenos, usando insumos locais, reciclando materiais orgânicos através de biocompostagem e logo, viram as plantas crescer saudáveis, nutritivas e com qualidade visual que induzia os consumidores a adquiri-las. Os resultados socioambientais mais excelentes apareceram através do desenho de agroecossistemas pensados para a produção sustentável, cujas plantas são ferti-nutri-irrigadas com o biofertilizante líquido elaborado pelos próprios agricultores. Nesta trilha se alcança a sustentabilidade. A produção da horta e os itens preparados

¹ Universidade Federal de Catalão sob tutela da Universidade Federal de Goiás

artesanamente pelos assentados são comercializados na Feira Sem Veneno, organizada no campus da Universidade Federal de Catalão (desmembrada da Universidade Federal de Goiás).

Palavras-chave: formação ecológica, transição agroecológica, horticultura.

Abstract: This article reports the actions and achievements of the Nucleus of Studies, Research and Extension in Agroecology (NEPEA) in the Madre Cristina Settlement Project, in Goiandira. In Agroecology, there are no ready-made packages or recipes for the problems that arise in agricultural activity, but principles. One of them, very significant, and which precedes modern science, is to observe, learn and reproduce natural ecosystems, or, simply: copy nature. We talk, demonstrate and debate the scientific foundations of Agroecology with Agrarian Reform settlers in settlements located in southeastern Goiás. We carried out training and qualifications so that these farmers could produce ecologically. They decided to produce vegetables without poisons, using local inputs, recycling organic materials through biocomposting and soon, they saw the plants grow healthy, nutritious and with a visual quality that induced consumers to purchase them. The most excellent socio-environmental results appeared through the design of agroecosystems designed for sustainable production, whose plants are ferti-nutri-irrigated with the liquid biofertilizer prepared by the farmers themselves. On this path, sustainability is reached. The production of the vegetable garden and items prepared by hand by the settlers are sold at the Feira Sem Veneno, organized on the campus of the Federal University of Catalão (spun off from the Federal University of Goiás).

Keywords: ecological formation, agroecological transition, horticulture.

INTRODUÇÃO

Em 2012 o Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia (NEPEA) iniciou suas atividades de extensão no projeto de assentamento (PA) Madre Cristina, propondo desenvolver a formação dos agricultores assentados com foco na produção de hortaliças em bases agroecológicas. Passaram dez anos desde o início da parceria que se

firmou ao longo dos estios e das estações chuvosas. Para aclarar mais profundamente, esse feliz enlace se deu por indicação/solicitação de mediadores sociais, os quais já realizavam um trabalho assistencial naquele PA Madre Cristina.

A entrada e a abordagem do NEPEA no PA Madre Cristina se dão por demandas socioambientais e com fulcro nas agriculturas ecológicas. Por esses motivos, um dos primeiros conceitos trabalhados com as famílias foi “horticultura ecológica”, entendendo-o, de modo simples e afetivo, como a produção de hortaliças sem uso de veneno e fertilizantes sintéticos. Por isso, lançando mão das visitas técnicas, nas quais se utilizava as ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP)², o NEPEA foi se inserindo na vida dos assentados e nas dinâmicas socioprodutivas do assentamento Madre Cristina.

Na medida em que as oportunidades emergiam, começou-se a trabalhar conceitos, valores, convicções e saberes com agricultores familiares assentados de modo que estes se decidam em iniciar processos de transição agroecológica, cujo fim maior está em construir uma teia de agricultores agroecologistas. Todavia, mesmo por uma extensão e assistência técnica bem fundamentada, dialógica executada pelos extensionistas, a transição de um modelo de produção convencional para modos de fazer agricultura sobre bases ecológicas é um processo longo e cheio de surpresas.

As construções de saberes durante os encontros com os assentados foram estruturando novas concepções de agricultura, certamente sobre bases ecológicas. Nas falas e relatos que emergiram nas Caminhadas Transversais³ e nas elaborações dos Diagramas⁴, que são duas ferramentas propostas/disponíveis para o DRP, conhecemos as condições, problemas, facilidades, dificuldades, oportunidades e objeções que impactavam aquele grupo de agricultores. Suas principais questões/dificuldades eram: moradia, água, energia elétrica,

²“As ferramentas utilizadas no DRP são diagramas visuais e interativos que representam aspectos de uma determinada realidade e vão sendo construídos por um grupo de pessoas em discussão. Cada ferramenta tem usos e procedimentos específicos, mas todas elas são instrumentos de abstração acerca da realidade passada, atual ou futura” (FARIA; FERREIRA NETO, 2006, p. 17).

³“A travessia [caminhada transversal] permite obter informação sobre os diversos componentes dos recursos naturais, a vida econômica, as moradias, as características de solos, etc. É realizada por meio de uma caminhada linear, que percorre um espaço geográfico com várias áreas de uso e recursos diferentes. Ao longo da caminhada se anotam todos os aspectos que surgem pela observação dos participantes em cada uma das diferentes zonas que se cruzam” (VERDEJO, 2006, p. 30).

⁴Os diagramas são as ferramentas que dão visibilidade as observações/percepções/constatações realizadas durante as caminhadas/travessias. Tem a finalidade de organizar as informações e torná-las compreensíveis mediante a reflexão e o diálogo.

estradas, serviços básicos de saúde. A Figura 1 registra um dos momentos das muitas formações protagonizadas pelo NEPEA no assentamento Madre Cristina.



Figura 1. Realização de Diagnóstico Rural Participativo no Assentamento Madre Cristina / Fonte: Acervo do NEPEA.

Tendo em vista uma compreensão do outro modo de produção de hortaliças, começou-se a aprofundar os estudos e experiências com os saberes empíricos e científicos sobre produção em bases ecológicas (ALTIERI, 2002), de modo que entramos numa marcha de mudanças.

No início do processo de transição ecológica deu-se especial atenção à produção dos insumos que conseguissem garantir a produção de alimentos seguros e nutritivos. Assim, iniciou-se a promoção de oficinas de Biofertilizante Líquido (BIOL). O BIOL é uma tecnologia social⁵ que foi validada pelo Centro de Tecnologias Alternativas Zona da Mata (CTA-ZM) e pela Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), a partir de uma pesquisa desenvolvida por pesquisador do Centro Ecológico Ipê, no Rio Grande do Sul.

Conhecido o processo em que atua o BIOL nos agroecossistemas, especialmente como adubo foliar com capacidade de ferti-nutri-proteção, os assentados organizaram seus cultivos na forma de canteiros para produção de hortaliças, orientando-se pelos princípios da

⁵Uma tecnologia social é uma técnica, um processo, uma metodologia de fazer, realizar e construir coisas multiplicadas pelos usuários delas e por outros sujeitos que tomam conhecimentos e se apropriam socialmente por aquele modo de fazer, produzir, elaborar produtos e outros bens e serviços tangíveis e capazes de promover envolvimento social e geração de renda e bem-estar de comunidades.

Agroecologia como, por exemplo, a biodiversidade e o de sustentabilidade. Após o domínio da elaboração da tecnologia social do BIOL, os assentados decidiram produzir uma quantidade do biofertilizante, a fim de que o tivessem em disponibilidade em seus estabelecimentos/lavouras.

Enquanto os agricultores plantavam, o NEPEA operacionalizou as tratativas que se efetivou em uma exposição semanal de produtos da agricultura familiar nas dependências da UFG Regional Catalão, que veio tornar-se, logo adiante, Universidade Federal de Catalão (UFCAT). Esta iniciativa local foi chamada de Feira Sem Veneno. A inauguração da Feira foi no dia 13 de novembro de 2012 (Figura 2).



Figura 2. Cartaz de divulgação da Feira Sem Veneno / Fonte: Acervo NEPEA.

Inicialmente, os agricultores tiveram problema com o transporte das hortaliças para a Feira e foram auxiliados pela prefeitura de Goiandira, a partir da mediação do NEPEA. A Figura 3 mostra um momento das primeiras edições da Feira Sem Veneno da UFCAT/UFG. Mas, depois da quinta edição, com algum numerário nas mãos e bolsos, os agricultores se organizaram e conseguiram transportar por si próprios as hortaliças. A Feira estava indo bem,

os feirantes estavam se esforçando para produzir e participando de eventos sobre Agroecologia em Goiânia, Brasília e Botucatu. Ao longo daquele ano, as produções próprias das hortas dos assentados e os demais produtos que preparavam lhes garantiram uma boa renda.

Contudo, no final do inverno e início da primavera, quando começou a escassear a água por causa das chuvas insuficientes, eles começaram a desanimar, vendo suas produções se perderem. Nesta hora, alguns encontraram argumentos para não mais participar da Feira: logística, distância, despesas altas que engoliam parte do lucro, etc. Dois feirantes, a despeito da adversidade com as precipitações, permaneceram produzindo com firmeza e comercializam seus produtos na Feira todas as terças-feiras. Enquanto isto, no ambiente do PA Madre Cristina, o NEPEA esteve se mobilizando no sentido de intensificar a formação de agroecossistemas para que outros agricultores assentados que participavam indiretamente da Feira Sem Veneno agora possam, eles mesmos, levarem suas produções ao pátio da UFG/UFCAT.

Sabe-se que a realização da Feira no ambiente da Universidade Federal de Catalão tem vantagens e desvantagens. A Universidade tem seus calendários escolares que incluem períodos de recessos e férias ao fim de cada semestre. Tais situações provocam a interrupção da Feira, o que prejudica, em algum grau, as relações entre consumidores e os agricultores.



Foto 3. Mosaico de imagens da Feira Sem Veneno / Fonte: Acervo do NEPEA.

A extensão realizada no assentamento esteve/estava focada no ensino e na aprendizagem de técnicas e tecnologias sociais, não se afastando das bases científicas da Agroecologia. Assim, as realizações didáticas foram eficazes. Cada uma das ações foi estabelecida e esteve na dependência do diálogo e da participação dos atores envolvidos. Sem isso, qualquer mudança nas práticas dos agricultores é efêmera e voltam às antigas práticas e soluções logo que as frustrações produtivas surgem.

A aprendizagem da Agroecologia e de determinadas tecnologias sociais ambientalmente sustentáveis aconteceram por meio da internalização e apropriação de conceitos apresentados e demonstrados nas oficinas protagonizadas pelo NEPEA. A consolidação dos saberes das técnicas e tecnologias sociais se deram por meio experimentação/realização, exatamente pela prática e pela reprodução experiencial dos conteúdos e debates teóricos presenciados. Assim, os conhecimentos e sabedorias se tornam transformadoras no sentido de levar à tomada de decisão de produzir bens agrícolas por outras

técnicas, práticas e metodologias. O aprendizado também proporcionou uma ação libertadora porque rompeu algumas amarras e vínculos, notadamente, com os pacotes tecnológicos baseados em pesticidas e fertilizantes sintéticos que aqueles agricultores vinham experienciando momentos anteriores de suas práticas agrícolas.

O que se observou, todavia, foi que os agricultores, muito embora tenham participado de oficinas e capacitações não apresentaram uma adesão automática às novas informações e modos de fazer agricultura. Ao contrário, um agricultor em formação precisará chegar a conclusão acerca da transição agroecológica por meio de suas próprias razões e reflexões. Sabe-se que uma marca da Agroecologia reside em olhar, observar e copiar a natureza, ou seja: calibrar o olhar para enxergar o todo, como uma agricultura holística em que se aprende com a natureza a presença e o funcionamento de um grande sistema, composto por muitos subsistemas. Desde esse ponto de vista, promoveram-se formações e oficinas que inseriram os interlocutores nessas dinâmicas e concepções de produção com a natureza, usando seus ensinamentos e processos.

Conseqüentemente, a prática agroecológica permite compreender que produzir por meio de uma agricultura de base ecológica é tornar-se mais responsável para com o ambiente e com a sociedade. Naturalmente, o agricultor estará comprometido/engajado em não fazer uma agricultura que agrida o meio ambiente, e que atenda às suas necessidades de renda e as necessidades dos outros de obter alimentos mais saudáveis.

AS AÇÕES PRÁTICAS DO NEPEA

Primeiramente, como se iniciou a relatar anteriormente, após as reuniões do DRP, foram feitas oficinas sobre biofertilizante e adubação verde. Esta foi uma demanda prioritária dos assentados. Os extensionistas acompanharam a produção de hortaliças e orientam os agricultores buscando entender as causas dos problemas que aparecem, buscando e experimentando alternativas para garantir a sanidade da lavoura. Também se proporcionou um intercâmbio de sementes crioulas, procurando diversificar ainda mais a produção e agregar experiências sobre novos cultivos.

Na sequência, e no intuito de consolidar o processo de transição agroecológica e a construção dos conhecimentos agroecológicos, as atividades de formações e capacitações se

deram em variadas frentes, que serão descritas aqui. Sabe-se, na realidade, que cada sujeito se sente mais valorizado ao poder decidir sobre as situações que lhe dizem respeito e poder, por si próprio, e ao assumir seu próprio destino. Então, qual o caminho para chegarmos à conscientização da necessidade de produzir de forma ecológica? O NEPEA, seguindo as falas e desejos manifestos pelos agricultores assentados no DRP, focou-se na formação e na construção de saberes.

As famílias dos agricultores assentados começaram a participar de eventos de formação em Agroecologia, de produção de sementes de hortaliças e a frequentar rodas de conversas, dias de campo, etc., conforme a disponibilização de eventos de parceiros e Instituições. Os agricultores assentados, junto aos alunos bolsistas do NEPEA participaram de eventos em Brasília – Embrapa Hortaliças; Goiânia – Feira da Agricultura Familiar – Agro Centro-Oeste, Encontro Internacional de Agroecologia – em Botucatu e dias de campo nas dependências da UEG – Ipameri e na Regional Catalão da UFG. Em todos estes momentos os assentados aprenderam práticas agroecológicas e acompanharam os debates das questões que envolvem o tema. Assim, por meio de muitos atores e instituições os agricultores ouviram e aprenderam sobre as agriculturas ecológicas.

Como resultante desses processos de aprendizagem, observou-se que cada vez mais os agricultores foram conseguindo produzir mais hortaliças e diversificando sua produção com mais oferta de itens para a “Feira Sem Veneno”. A Figura 4 mostra uma das hortas resultado do diálogo entre agricultor e extensionistas do NEPEA.



Figura 4. Horta agroecológica no Assentamento Madre Cristina / Fonte: Acervo do NEPEA.

A participação dos assentados no evento que foi realizado na UEG – Ipameri (GO) - Figuras 5 e 6, permitiu que os assentados conhecessem *in loco* vários campos com diferentes espécies utilizadas na adubação verde. Na ocasião puderam entender os ciclos vegetativos destas plantas, suas funcionalidades e formas de manejo. Seguem registros do dia de campo nas Figuras 5 e 6.



Figura 5. Capacitação sobre adubação verde - Canteiro com espécimes de feijão de porco / Fonte: Acervo do NEPEA.



Figura 6. Experiência em adubação verde: milho taquaral / Fonte: Acervo do NEPEA.

A maior objeção à produção para fins de sustento e para comercialização, sempre esteve mencionada nas reuniões e conferida pelo NEPEA, foi sobre a irregularidade das precipitações no perímetro e entorno do assentamento Madre Cristina. A estiagem prolongada de 2014, por exemplo, acarretou perda nas lavouras. Alguns assentados abandonaram o cultivo de hortaliças e iniciaram a criação de frangos em sistema semiconfinado. Para manter alguns agricultores no processo de transição agroecológico, foram buscadas, pelo NEPEA e alguns agricultores, alternativas para produção em situações atípicas de precipitações e encontramos o chamado canteiro ecológico-econômico, desenvolvido por um grupo de agricultores e extensionistas do semiárido mineiro.

Para demonstrar essa tecnologia social aos vários interlocutores com os quais o NEPEA se relaciona, foi montado um ‘canteiro ecológico-econômico’ no campus da UFCAT. A partir deste ‘modelo em escala real’, e foram compreendidos os detalhes da tecnologia social a fim de que pudessem produzir com pouca água, especialmente durante a estação seca. O canteiro ecológico-econômico consiste em um berço escavado coberto com lona plástica, inclusive suas bordas. Depois instala-se uma tubulação de cano de PVC previamente perfurado para evasão da água que circula no sistema. A tubulação é coberta com uma jaqueta de telhas de argila que tem dupla função: proteger a tubulação que faz entrar água no sistema e mantém-se úmida, evitando que o solo absorva diretamente a água que circula no

sistema, deste modo, reduz-se muito as perdas por evaporação da água do canteiro. Após esta instalação, o berço do canteiro é coberto com a mesma terra que dele se retirara. Concluída a instalação, é só cultivar o canteiro, alimentar o sistema de irrigação de subsuperfície e colher os resultados.



Figura 7. Construção do canteiro ecológico-econômico /
Fonte: Acervo do NEPEA.

Finalmente, e só para recordar, qualquer atividade que depende da natureza, como são os agroecossistemas formados pelos agricultores assentados no Madre Cristina –Goiandira (GO), poderá sofrer reveses e de enfrentar situações fortuitas e adversas. Os agricultores assentados, que são mais persistentes, aprendem com os fracassos e observam mais e mais as plantas, seus processos de desenvolvimento e os fatores climáticos, para poderem interagir com os ecossistemas. Assim conseguem ter mais expectativas de colheitas.

Cabe dizer, também, que as tecnologias sociais que foram utilizadas pelos assentados do PA Madre Cristina não definiram o sucesso ou fracasso da transição agroecológica. Porém, a transição se faz na dependência de relações socioambientais fundadas no equilíbrio e no respeito com os tempos e as formas de ser de cada espécie que compõe a comunidade dos seres vivos. Por último, tem sido dado incentivo às famílias que ainda não começaram a cultivar hortaliças, a experimentarem a implantação de agroecossistemas sustentáveis e a produção de alimentos em meios ecologicamente corretos, embarcando de vez na transição agroecológica. Esse tipo de motivação tem o respaldo/exemplo dos agricultores que já fizeram a transição agroecológica de suas hortas e lavouras.

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

As agriculturas em bases ecológicas, como se sabe, são atividades agrícolas como as demais agriculturas (ALTIERI, 2002). Por que haveria uma metodologia mais apropriada para se estudar, e para ensinar estas agriculturas se não a própria Agroecologia, uma ciência com enfoque sistêmico?

Na verdade, não há, a priori, um único caminho metodológico que seja inerente ou exclusivo para se fazer pesquisa sobre agriculturas ecológicas a fim de iniciar uma transição para os princípios agroecológicos orientadores de práticas agrícolas.

Entretanto, como os objetivos dessas agriculturas estão pautados na sustentabilidade socioambiental e econômica; onde todos os participantes do sistema produtivo são pensados conjuntamente de forma a não e causar-se impactos e danos a nenhum dos elos da cadeia de produção, que são os elementos bióticos e os abióticos, fica patente a pertinência de escolherem-se metodologias que se apoiam no enfoque sistêmico para se iniciar a transição para tais agriculturas.

O que se diz, nada mais é do que as metodologias sistêmicas são coadjuvantes dos processos que regem as agriculturas ecológicas. Outrossim, seguiu-se esta mesma linha de reflexão para se ensinar os fundamentos científicos destas agriculturas e da Agroecologia. Então, por serem complexas tais questões, não sobram alternativas sustentáveis para enfrentá-las, exceto nas teorias da complexidade (MORIN, 2005) e na abordagem sistêmica (BERTALANFY, 1968; PINHEIRO, 2000).

Buckley (1967), descreve o funcionamento e estrutura dos sistemas destacando a sua complexidade, na qual aponta para a interconexão de componentes, cuja finalidade é a de manter a sustentabilidade entre entradas e saídas do sistema, pois um

Sistema é um complexo de elementos ou componentes direta ou indiretamente relacionados em uma rede causal, de modo tal que no mínimo alguns de seus componentes estejam relacionados a alguns outros de um modo mais ou menos estável em qualquer tempo (BUCKLEY, 1967, p. 493).

Então, um canteiro, uma horta, uma lavoura, roça, pomar, etc.; são todos agrossistemas – são sistemas agrícolas. Torná-los sustentáveis significa aproximá-los mais e mais de um ecossistema natural. Sim, procurar fazer de um agrossistema um agroecossistema, pleno de estabilidade e que seja sustentável através do tempo.

Por outro lado, o debate sobre as consequências do uso dos fertilizantes sintéticos, biocidas e sementes melhoradas e modificadas, permitiram dialogar com seus familiares sobre os problemas do modelo convencional de agricultura; que são degradadores do ambiente e insustentáveis por natureza.

Ora, todo esse processo de transição agroecológica e de construção dos conhecimentos agroecológicos exige concatenar ação e reflexão. A ação não é limitada ao momento de trabalho dos mediadores ou extensionistas, ela faz parte das estratégias para a sustentabilidade e implica um processo contínuo de ação-reflexão-ação.

Na verdade, não se trata de uma tarefa simples o ato de ensinar agricultura para o agricultor familiar. Isso ele já sabe. É preciso colocar diante deles meios, instrumentos e saberes para que se possam conscientizar e reelaborar seus próprios saberes comparando-os com os outros saberes para assim realizar a transição da agricultura convencional; apoiar-lhes e instrumentalizá-los a fim de que tomem suas próprias decisões; oferecer-lhes fundamentação tecnológica e instrumental, ouvindo-os e dando-lhes tempo para construir e reelaborar seus saberes; e, conseqüentemente, para realizar o reordenamento de sua agricultura, e de sua vida na totalidade, no sentido da ecologização dos sujeitos e das propriedades.

Objetivamente, quando o agricultor se sensibiliza pela Agroecologia, na qualidade de quem conhece e que pode decidir, ele também poderá compartilhar o que sabe. É nesse fator multiplicador dos agricultores aderidos a ideia de agricultura sustentável que se pode avançar em uma localidade e sua circunvizinhança com agriculturas ecológicas. Não pela força ou pelo convencimento, mas pela tomada de consciência e da apropriação dos conceitos científicos da Agroecologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse reporte procurou-se sequenciar a aproximação do NEPEA com o grupo de agricultores assentado no PA Madre Cristina e o início de um longo processo de formação e capacitação em saberes, técnicas e tecnologias sociais comuns nas agriculturas ecológicas. O objetivo da abordagem e da relação iniciada com aqueles parceiros visou a sua formação e

capacitação por meio da experimentação dos conhecimentos e práticas das agriculturas ecológicas.

Considera-se que, baseado nas evidências, o projeto de ensino e formação apoiado pela extensão universitária chegou ao propósito delineado. Como evidência dessa realização menciona-se, por exemplo, a Feira Sem Veneno: uma bem-sucedida exposição de produtos agropecuários que acontecia semanalmente no campus da UFCAT. Classifica-se ainda, até como um efeito colateral dessa evidência, a obtenção de renda, a diversificação de itens de hortaliças e o incremento de produtos pecuários, como por exemplo, frangos, ovos caipiras, leite e queijos que eram trazidos para comercializar na referida feira.

Considera-se que as viagens de estudos e frequência aos dias de campo, congressos, etc. apoiadas pelo NEPEA e agências de fomento, tiveram muita relevância para a conscientização e construção de saberes pelas famílias dos agricultores que delas participaram. Estas oportunidades que tiveram os agricultores assentados do PA Madre Cristina foram únicas e transformaram as mentalidades daqueles agricultores que dialogaram com cientistas e intercambiaram experiências de práticas agrícolas com outros agricultores, inclusive de outros estados da federação, os quais produziam em ambientes distintos daqueles ambientes de Goiandira-GO.

Finalmente, considera-se que as ações e realizações oportunizadas pelo NEPEA foram cruciais para o modo de entender e praticar agricultura daqueles agricultores, que, certamente, tiveram um ‘bom encontro’ com o NEPEA e seu protagonismo para o estabelecimento da transição agroecológica no PA Madre Cristina. Daqueles saberes e daqueles conhecimentos que aprenderam por meio de muitas interlocuções e aprendizagens, não retrocederam desde então. Prosseguem em fazer/praticar agriculturas sem veneno.

AGRADECIMENTOS

Expressam-se agradecimentos aos financiadores institucionais que permitiram realizar essa e outras ações de extensão universitária, realizadas concomitantes com pesquisas, experimentações e ensino. Especialmente, se agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelos financiamentos dos Editais 58/2010; 81/2016 e 21/2016. Também, especialmente, se agradece ao Ministério da Educação

pelo Programa PROEXT e ao extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), os quais apoiaram financeiramente os projetos do NEPEA, por meio dos Editais PROEXT 2013, PROEXT 2014 e PROEXT 2015, finalizado em dezembro de 2016.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Editora Agropecuária, 2002.

BERTALANFFY, L. V. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis: Vozes, 1968.

BUCKLEY, W. A sociologia e a moderna teoria dos sistemas. São Paulo: Cultrix, 1967.

FARIA, A. A. C.; FERREIRA NETO, P. S. Ferramentas do diálogo – qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo. Brasília: MMA; IEB, 2006.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PINHEIRO, S. L. G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: Uma oportunidade de mudança da abordagem *hard-systems* para experiências com *soft-systems*. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, EMATER - Rio Grande do Sul, v. 1, n. 2 abr./jun. 2000.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático – DRP. Brasília: MDA/ Secretaria de Agricultura Familiar, 2006.