



**XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social  
Movendo Outras Engrenagens  
Itajubá-MG, Brasil**

**Transição agroecológica no Assentamento Bernardo Marin (Pureza/RN,  
2016/2017): reflexões de vivências de processo de incubação da  
Oasis/UFRN**

*Agroecological transition in the Bernardo Marin settlement, Pureza-RN: Reflections from  
the incubation of OASIS / UFRN*

Izabelle Rodrigues Ferreira Gomes  
Danilo Andrade de Castro Praxedes  
Raoni Fernandes Azeredo  
Washington José de Sousa

**Resumo**

Trata-se de resultado de pesquisa-ação, desenvolvida sob a forma de incubação de empreendimento econômico solidária na agricultura familiar, mais especificamente junto a trabalhadores de uma área da reforma agrária reunidos na Associação Camponesa Bernardo Marin no município de Pureza/RN. São destacados estratégia e elementos de prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural (Ater) implementados por um grupo acadêmico da UFRN, qual seja, a Organização de Aprendizagem e Saberes em Iniciativas Solidárias e Estudos no Terceiro Setor (Oasis), responsável pela concepção, implantação e gestão do Curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Cooperativas da UFRN fomentado pelo Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera) cuja execução ocorre sob direção do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). A Oasis é, também, linha de pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/UFRN). Dessa forma, estudantes e docentes do grupo Oasis vivenciam, no domínio da gestão social, experiências integradas de ensino (de graduação e de pós-graduação), pesquisa e extensão envolvendo as várias áreas do conhecimento. O processo de incubação aqui narrado sistematiza experiência com tal perfil acadêmico e permite concluir que, mesmo constituindo ação coletiva desafiadora em área do Semiárido, a extensão universitária em Ater pode se converter em propulsor de transição agroecológica, fomentando mudanças em direção a estágios mais avançados de sustentabilidade econômica, social e ambiental ao tempo em que constrói alternativas de contenção do êxodo rural.

**Palavras-chave:** Economia Solidária. Transição agroecológica. Incubação. Extensão rural. Autogestão.

**Abstract**

This text reports results of an action-research, developed in the form of incubation of solidarity economic organization in family farming, more specifically with a set of workers from an area of agrarian reform gathering in the Bernardo Marin Peasant Association in Pureza / RN municipality. It presents a strategy and elements of technical assistance and rural extension services (ATER) implemented by an UFRN academic group, namely, the Organization for Learning and Knowledge in Solidarity Initiatives and Studies in the Third Sector (OASIS), responsible for the conceiving, implementation and management of the Technological Graduation Course in Cooperative Management of the UFRN, fomented by the National Program for Education in Agrarian Reform (PRONERA), whose execution occurs under the direction of the National Institute of Colonization and Agrarian Reform (INCRA). OASIS is also a research line in the Postgraduate Program in Administration (PPGA / UFRN). In this way, students and professors of the OASIS group practice, in the field of social management, integrated experiences in teaching (graduated and postgraduate), research and extension in the several areas of the knowledge. The incubation process described in this text systematizes experiences lied on such academic profile and allows us to conclude that, even though it is a challenging collective action in the Semiarid area, the universitarian extension in ATER can become an agroecological transition instrument, encouraging changes to advance in stages of economics development, social and environmental sustainability while build alternatives to contain rural exodus.

**Keywords:** Solidarity economy. Agroecological transition. Incubation. Rural extension. Self-management.

**Introdução**



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

Na busca de superação da dimensão de prestação de serviços assistencialistas, a extensão popular universitária é redimensionada com ênfase na relação teoria-prática, na perspectiva de relação dialógica entre universitários e representantes da sociedade, como oportunidade de troca de saberes e aprendizagem mútua. É frente a tal oportunidade e desafio que a Organização de Aprendizagens e Saberes em Iniciativas Solidárias e Estudos no Terceiro Setor (Oasis), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), desenvolve ações integradas de ensino, pesquisa e extensão junto a jovens e adultos de áreas urbanas e rurais envolvendo várias áreas do conhecimento, em perspectiva multi, inter e transdisciplinar. Prepara, assim, segmentos populacionais para atuação política e técnica em trabalhos coletivos, solidários, por meio de processos metodológicos de pesquisa-ação.

A Associação Camponesa Bernardo Marin (ACBM), localizado em Pureza-RN, é um dos empreendimentos econômicos solidários (EES) acompanhados pela equipe Oasis/UFRN. O modelo de produção que os assentados reproduziam anteriormente ao processo de incubação, estava baseado na utilização de insumos químicos, que tende a reduzir, ao longo do tempo, a capacidade produtiva do solo quando se utilizam substâncias químicas no controle de pragas e doenças, promovendo a contaminação da água, do solo e dos próprios agricultores (ALTIERI, 1998).

De início, o processo de incubação voltou-se à aproximação entre a equipe da Universidade e os associados com o propósito de se estabelecer relação de confiança e pactos preliminares para o começo do trabalho. Na sequência, adveio o momento de sensibilização dos assentados na temática da agroecologia e, concomitantemente, implementação da proposta da transição agroecológica. Neste momento a formação dos estudantes universitários adquire condição de destaque, visto que, devido à natureza tecnicista de formação que recebe no ambiente universitário, os futuros profissionais possuem potencial para impulsionar desenvolvimento tecnológico e econômico das comunidades, todavia, sob condições limitadas para o estabelecimento de relações horizontais exigidas pela extensão conforme praticada pelas incubadoras de empreendimentos econômicos solidários a exemplo do que realiza a Oasis. O desafio atinge uma dimensão ainda maior quando se considera a premissa de que o desenvolvimento tecnológico, conforme preconizado pelas incubadoras de empreendimentos econômicos solidários, deverá responder às demandas sociais e ser adequada à realidade dos trabalhadores em estágio de incubação, neste caso, agricultores da reforma agrária. Como forma de mitigar o problema, propõe-se a transição agroecológica, disponibilizando tecnologias adaptadas a sistemas produtivos familiares de base ecológica e economicamente viável.



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

Este texto analisa, a partir de tais preceitos, a extensão universitária como processo adequado à realidade de trabalho e às condições de vida de agricultores familiares. A experiência narrada aborda, por um lado, a qualificação de alunos dos vários níveis de formação acadêmica para atuação profissional qualificada em ambientes de vulnerabilidade, na perspectiva da gestão social, e, a partir de diálogos entre saberes populares e conhecimentos científico-tecnológico, a formação de trabalhadores para a transição agroecológica em área da reforma agrária.

### **Extensão Rural e agroecologia: bases para o fortalecimento da agricultura familiar**

Mesmo inserido no mercado, o camponês, na maioria dos casos, tende a viver a lógica da produção e reprodução social hegemônica de práticas de relação do homem com a natureza. Como estratégia de resistência, aparecem outras formas de manejos de recursos naturais pautadas em dimensões ambientais, sociais, culturais, econômicas e éticas para a produção de alimentos. Essas técnicas e sistemas de manejo aproximam-se do desejado à preservação dos recursos naturais, e estreitam, de certa forma, as relações entre o homem e a natureza.

Para Guzmán e Molina (2005) a agroecologia aparece como resistência à crise da agricultura modernizada, assim como, na qualidade de condição de reprodução social de famílias marginalizadas de um processo de desenvolvimento econômico pautado predominantemente na monocultura extensiva e na produção e no lucro em larga escala. Vale salientar que agroecologia representa muito mais do que produção orgânica, assumindo o caráter de forma de vida, de se relacionar com a natureza e, principalmente de propor um novo modelo de agricultura e de sociedade sem relações de exploração no trabalho, com respeitadas relações de gênero e de poder, com trabalho cooperado sob a ótica de uma economia justa e sustentável.

Sevilla Guzmán (1995) compreende que a agroecologia constitui um campo do conhecimento que promove o manejo ecológico dos recursos naturais por meio de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise de modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo a partir da produção e da circulação alternativa de seus produtos. Sob este caráter participativo, o processo de extensão rural mais do que simplesmente *leva assistência técnica para ampliar a produção* e passa a se caracterizar como agência de desenvolvimento capaz de contribuir para despertar o conjunto das energias capazes de fazer do meio rural um espaço propício na luta contra a exclusão social (ABRAMOVAY, 1998). Assim, a transição agroecológica, apoiada por uma extensão rural de



## XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil

cunho agroecológica, articula o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico mediante,

Um processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de aprendizagem e ação participativa (AAP) que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo possam atuar na construção e sistematização de conhecimentos que lhes permita incidir conscientemente sobre a realidade, com o objetivo de alcançar um modelo de desenvolvimento socialmente equitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da agroecologia como critério para o desenvolvimento e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as condições específicas de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas implicadas em seu manejo. (CAPORAL, 1988)

É importante ressaltar, aqui, que a política pública específica de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), voltada para a agricultura familiar, foi resultado de anos de luta e pressões dos movimentos sociais. Objetivou fomentar esse setor com base em peculiaridades e diversidades que fogem a qualquer tentativa de padronização de tipo de serviço. Para entendermos o contexto em que foi constituída a Ater para a agricultura familiar, bem como a sua missão, recorremos a Abramovay (1998) quando menciona: [...] No que se refere à sua missão, mais do que simplesmente levar assistência técnica para ampliar a produção, um escritório de extensão deve caracterizar-se como uma agência de desenvolvimento capaz de contribuir para despertar o conjunto das energias capazes de fazer do meio rural um espaço propício na luta contra a exclusão social. (ABRAMOVAY, 1998, p.140).

A Lei 12.188/10, no Art. 3º, assume princípios inovadores ao eleger como princípios da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER):

I - Desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente;

II - Gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de assistência técnica e extensão rural;

III - adoção de metodologia participativa, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública;

IV - Adoção dos princípios da agricultura de base ecológica como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis;

V - Equidade nas relações de gênero, geração, raça e etnia;

VI - Contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional.

Estes princípios consistem em serviços de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, cujo objetivo é a promoção de processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários da



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

agricultura familiar, inclusive, das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais. Conforme apontam textos da Contag (1997) e Faser (1997), a extensão rural é um diálogo de saberes, uma descoberta coletiva de potenciais que a organização social será capaz de trazer à luz.

Como desafio, encontra-se a construção das condições para o desenvolvimento da transição agroecológica, adequadas às necessidades e desejos dos empreendimentos econômicos solidários, à viabilidade e à sustentabilidade das iniciativas econômicas-ambientais e sociais, de tal modo que possa ampliar possibilidades de autonomia dos grupos relativamente ao conhecimento tecnológico hegemonicamente instituído nos processos de produção. Tratam-se de vetores de desapossamento dos trabalhadores rurais no tocante aos meios e aos objetos de trabalho sob o rito do capitalismo. Outro desafio reside na realização de extensão rural dialogada em ambiente acadêmico, fortemente marcado pela transmissão e apropriação segmentada e superior do conhecimento dito científico.

O embate entre formação convencional tecnicizada e fragmentada do engenheiro agrônomo com agricultores familiares, por exemplo, reside exatamente na necessidade de assumir o extensionista papel de agente de desenvolvimento, parte de um amplo processo de mobilização e diálogo social, questionando a concepção convencional da formação de engenheiro. Reside aqui um desafio acadêmico, que se apresenta às atividades da Oasis/UFRN, especificamente na formação de quadros técnicos e profissionais críticos e orientados para necessidades concretas de segmentos populares a partir de metodologias e tecnologias voltadas à emancipação social. A Oasis tem nítido propósito de formação em gestão social, e, portanto, tem base humanista com aporte na racionalidade substantiva, menos instrumental e tecnicista.

### **Procedimentos metodológicos**

A ação realizada assumiu, também, caráter de pesquisa qualitativa, tomada como oportuna à pesquisa social uma vez que busca analisar experiências de indivíduos ou grupos, por meio das interações existentes no contexto em que se inserem os indivíduos (GIBBS, 2009). A abordagem utilizada neste estudo buscou compreender “a realidade social como construção e atribuição social de significados” (FLICK, KARDORFF e STEINKE, *apud* GÜNTHER, p.202, 2006). Quanto aos fins, este estudo é descritivo, pois, expõe características de determinado grupo a partir da obtenção de dados acerca de pessoas, lugares e processos, para a compreensão de um fenômeno, de acordo com a perspectiva dos sujeitos envolvidos (VERGARA, 1995). Quanto aos meios, trata-se de pesquisa-ação considerando que a equipe



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

responsável pelas atividades acadêmicas se envolveu com a realidade do Assentamento em pauta.

No caso em pauta, a pesquisa-ação significou a realização preliminar de diagnóstico seguida da prestação de serviços de assessoria técnica e extensão rural (Ater) junto ao empreendimento econômico solidário Associação Camponesa Bernardo Marin (ACBM). Na direção da pesquisa-ação, Thiollent (1997) afirma que esta deve ser associada a diferentes formas de ação coletiva e orientadas à resolução de problemas ou com vistas à transformação. A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social, com base empírica, concebida e realizada em estreita sintonia com atividades de campo coletivas, o que requer que pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estejam envolvidos de modo cooperativo, participativo.

A pesquisa-ação em pauta ocorreu, igualmente, sob perspectiva de processo de incubação em agroecologia, ancorada nas formas de ação social coletiva, como via para potencializar a agricultura familiar. Nesse quesito, assumiu o caráter de “processo prático de incubação de empreendimentos econômicos solidários dos trabalhadores como práxis que implica um conjunto complexo de atividades de caráter técnico e social, interagindo com conhecimento teórico, orientados por objetivos” (CULTI, 2009, p. 146).

Ao agenciar atividades de caráter técnico e social, interagindo com conhecimento teórico mediante relação dialógica entre educandos e educadores, a incubação de empreendimentos econômicos solidários assume caráter de pesquisa-ação. Como estratégia acadêmica, a pesquisa-ação aqui retratada e ocorrida mediante processo de incubação, adota os passos abaixo elencados, sistematizados no tópico seguinte:

- 1) Aproximação entre as equipes na busca pelo estabelecimento de relação de confiança e de acordos;
- 2) Diagnóstico socioeconômico do grupo produtivo em termos de capacidades sociais para práticas de processos autogestionários, e, técnicas, em termos de capacidades produtivas, de gestão contábil-financeira e de comercialização;
- 3) Qualificação do ato associativo e da prática de princípios de economia solidária.
- 4) Transição agroecológica, planejamento da produção e controle de pragas a partir de defensivos naturais.
- 5) Intercâmbio com empreendimentos econômicos solidários exitosos da agroecologia.
- 6) Comercialização e diversificação da produção agroecológica.



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

### **Análise do processo de incubação da Oasis na Associação Camponesa Bernardo Marin**

Ao refletir acerca do processo de incubação realizado pelas incubadoras de empreendimentos solidários, França Filho o diferencia relativamente às incubadoras tradicionais de empresas. As incubadoras da economia solidária estão direcionadas.

Geralmente a um público de baixa renda, que se organiza, na maior parte dos casos, em pequenas cooperativas. Em segundo lugar, nesse processo, normalmente não incidem taxas sobre os empreendimentos incubados, deixando elas de ser um componente importante dos subsídios. Em terceiro lugar, as instalações das incubadoras não abrigam as iniciativas incubadas, à exceção de alguns casos de incubadoras públicas. Uma quarta diferença, muito próxima à primeira e de fundamental importância, reside justamente no foco devido ao qual a incubação em economia solidária diz respeito sobretudo a empreendimentos solidários, preferencialmente no formato de cooperativas, incitando a constituição de processos de autogestão nos empreendimentos criados. (FRANÇA FILHO, 2009)

Assim, as ações da Oasis/UFRN contemplam um olhar para o território onde está localizado o empreendimento, no caso em pauta, o Território do Mato Grande.

A principal estratégia foi a implementação de conjunto de ações para qualificação do ato associativo, da prática de princípios de economia solidária e da produção agrícola com base na transição agroecológica, sequenciada pelo aprimoramento de processos de logística e comercialização de produtos saudáveis, agregando valor ao resultado da colheita, e, como consequência, favorecendo à emancipação econômica, social, política e cultural de trabalhadores no âmbito da reforma agrária. Trata-se, portanto, de compromisso acadêmico e sociopolítico, este baseado na organização autogestionária de produtores rurais da reforma agrária. Nesse sentido, é válido registrar que a Oasis é responsável pela concepção, implantação e gestão do Curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Cooperativas, vinculado ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA/UFRN) e desenvolvido sob fomento do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) que é gerenciado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra).

A incubação em pauta assume caráter estratégico, também, no âmbito do ensino, frente à necessidade de se constituir uma unidade demonstrativa – em agroecologia, associativismo e economia solidária – de referência para:

Estudantes e egressos do Curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Cooperativas;

Outros estudantes de graduação, e, de pós-graduação, vinculados à Oasis em processos de formação para atuação profissional no domínio da gestão social;

O Mato Grande, considerando o potencial que tal experiência assume diante do território que concentra a maior população rural do Rio Grande Norte e a maior quantidade de unidades da reforma agrária (somados os assentamentos fomentados pelo Governo



## XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil

Federal/Incra, os assentamentos financiados pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário e as comunidades quilombolas);

A totalidade do segmento profissional comprometido com a agricultura familiar, que carece, no Rio Grande do Norte, de unidades de referência inspiradoras e motivadoras.

Na busca de superação da dimensão de prestação de serviços assistencialistas, a extensão universitária está aqui redimensionada para uma ênfase na relação teoria-prática e uma perspectiva dialógica de trocas e sistematização de saberes mediante cooperação universidade e sociedade. O Assentamento Bernardo Marin, com forte vínculo ao Movimento do Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), tem origem na mobilização de camponeses que ocuparam a antiga Fazenda Garavelo em 1999 no município de Pureza/RN. Os integrantes da ACBM recordam que *na época do acampamento a cooperação era intensiva*. Em 2005, foi constituído o assentamento por meio da obtenção da terra pelo Incra. No início do assentamento foi constituído uma associação, mais tarde desativada em virtude de problemas de inadimplência, disputas políticas e desorganização por parte dos gestores.

Atualmente há quarenta e sete famílias no assentamento, das quais, sete decidiram formar uma nova associação destinada ao trabalho e à produção coletivamente. Apesar de contar com a participação de poucos assentados, o grupo produtivo demonstra potencial organizativo e produtivo, pois, mesmo antes de receber qualquer tipo de assistência técnica, conseguiram participar do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do Programa Compra Direta da Agricultura Familiar (CDAF), do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e comercializavam para pequenos comércios da região e na feira municipal de Pureza.

Os integrantes da associação têm acúmulo de trabalho sob a forma de mutirão – herdado do período do acampamento do MST – o que se constitui diferencial e potencial para atuação coletiva. Os integrantes costumam dividir as atividades autonomamente, de forma que diariamente algum deles comparece à área de produção coletiva para desenvolver o trabalho demandado. Quando necessário e a depender da demanda, realizam mutirões semanais. As atividades de pesquisa-ação da Oasis/UFRN tiveram início em março de 2016 e considerou, no momento inicial, de aproximação e estabelecimento de relações mútuas de confiança, tais práticas dos assentados.

O momento de diagnóstico ocorreu de imediato, após o acatamento da proposta da UFRN pelo grupo produtivo e do reconhecimento da pertinência da experiência por parte dos dois segmentos interessados – acadêmicos e agricultores. Os momentos de formação e planejamento das atividades foram acordados, então, com os integrantes sob formato de *roda*



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

*de conversa*, priorizando a troca de conhecimentos e, adiante, a apresentação de material didático e paradidático em agroecologia e técnicas sustentáveis de manejo.

Após a realização do diagnóstico, a atividade seguinte foi a delimitação da área coletiva e o estudo para um projeto de irrigação, mediante acompanhamento de estudantes de Engenharia Agrônoma sob supervisão da equipe pedagógica da Oasis, com experiência em processos de incubação. Os integrantes da Associação Camponesa Bernardo Marin possuem uma área comum de 60mx200m (1,2 hectare) que, no início das atividades da UFRN, estava sendo utilizada pelos agricultores exclusivamente para uma horta de pequena dimensão com cebolinha e coentro. O cultivo de tomate cereja, à época, havia sido suspenso pelo grupo em virtude de uma praga, motivando preocupação dos agricultores em virtude do retorno econômico positivo gerado pelo produto em termos de custo-benefício.

As culturas vinham sendo desenvolvidas sob princípio de negação ao uso de agrotóxicos, mas, pôr em virtude de carências na assistência técnica, os produtores cometeram equívocos de manejo, a exemplo da aplicação de insumos sem prescrição profissional. Produziam mudas de forma aleatória e sem o emprego de bandejas, conforme sugere a prática agrícola. Assim, desperdiçavam sementes com nítida fragilidade no planejamento da produção.

Com a inserção da Oasis/UFRN no Assentamento, a área e a definição de produtos passou a ocorrer de forma planejada, com amplo diálogo entre agricultores e acadêmicos. Assim, para culturas anuais foi definida a área de 0,65 ha (6.552 m<sup>2</sup>), tendo sido estimada a produção de 2.217 kg de milho (área de 0,31 ha), 453 kg de feijão (área de 0,25 ha), 129 kg de melancia (área de 0,032 ha) e 912 kg de jerimum (área de 0,054 ha), totalizando uma produção de 3.771 kg de produtos agroecológicos para comercialização e consumo das famílias, neste caso, sob a perspectiva da segurança alimentar e nutricional.

É escassa a disponibilidade de água. Por este motivo, no processo de incubação foram adotadas práticas sustentáveis de irrigação, com a finalidade de racionalizar o uso de água e reduzir danos à terra. A irrigação é técnica usada há anos com intuito de disponibilizar água as plantas para que possam promover crescimento e produção de forma adequados, mediante uso de água sem desperdício aliado ao manejo adequado do solo. Esta técnica vem sendo aprimorada com finalidade de diminuir perdas e garantir quantidades adequadas das culturas pela via do emprego de técnicas naturais, e, por essa razão, foi implantada no Assentamento com a propósito de promover transição agroecológica.

Com o intuito de reduzir custos com a irrigação, inicialmente deu-se preferência ao plantio próximo à fonte de água, qual seja, uma caixa d'água para uso comum dos assentados,



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

com capacidade de armazenamento de 10.000 Litros abastecida por um poço com bomba submersa de vazão 13 m<sup>3</sup>/hora. Decidiu-se que a forma de irrigação na área de produção coletiva seria por meio do gotejamento. Esta, envolve diretamente a urgente necessidade de conservar e proteger o ambiente, ao permitir que o agricultor distribua de maneira uniforme a água e os elementos nutritivos à zona das raízes em quantidades precisas para atender as necessidades das plantas/culturas.

Durante o período de atuação da equipe Oasis, em conjunto com os trabalhadores ocorreu, como consequência do aumento da comercialização, a necessidade de criação da identidade visual da Associação. O processo de criação da logomarca da ACBM possibilitou a participação dos trabalhadores na construção da imagem para compor as embalagens, além de identificar os produtos, podendo ser utilizada em estampas de camisetas, banner, cartões de visita e outros.

Salienta-se que este processo teve efeito positivo no comportamento dos associados, aumentando a autoestima e garantindo identidade e confiança para apresentar e comercializar os produtos.

Na continuidade do processo de incubação, após a implantação das culturas na área planejada, ainda que orientada, foi demandado elevado esforço no monitoramento da área a fim de prevenir infestações de pragas ou manejar/controlar no modo tecnicamente recomendado. Deve-se compreender que os insetos têm funções específicas em determinadas situações, podem atuar como polinizadores em determinadas circunstâncias, além de, serem alguns, predadores de outros indesejáveis. Os insetos podem atuar como podadores, eliminadores, defensores, adubadores, controladores e produtores. Estas e outras são funções exercidas por vários insetos e por microorganismos e, assim, não podem ser abolidos sem critério.

Em particular, o acompanhamento do grupo logo após a implantação da irrigação, e consequente ampliação da área cultivada, foi deficiente no tocante ao monitoramento de pragas/insetos. Nesse quesito, é pertinente destacar que ocorreram falhas por ambas as partes. Por um lado, a equipe da Oasis/UFRN por mais que tenha alertado os agricultores quanto ao aumento da responsabilidade em termos de dedicação ao plantio, tanto na vigilância do surgimento de pragas quanto na periodicidade da irrigação, não considerou a necessidade de aumentar o período de visitas de modo a observar a infestação de pragas. Frente a um intervalo de tempo superior a 15 dias, ocorreu uma infestação de insetos considerável no milho e no feijão plantados. Por outro lado, os agricultores não tomaram consciência do fato



## XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil

de que, com a ampliação da área, estaria ocorrendo consequente necessidade de incremento na dedicação ao monitoramento das plantas e na periodicidade da irrigação.

A situação de desequilíbrio na lavoura se agravou quando os camponeses aplicaram carrapaticida para inibir a infestação, sem orientação profissional, apenas seguindo indicação de vendedor. Importante mencionar que a prática de uso de produtos veterinários na agricultura tem sido incentivada por vendedores de balcão de agroveterinárias, o que afronta preceitos legais, já que tal tipo de produto não é autorizado para vegetais. Em caso dessa natureza, a molécula química do produto aplicado, na maioria das vezes, é forte o suficiente para causar intoxicação aguda no produtor que aplica, e, na outra ponta, no consumidor. De imediato, os estudantes de Engenharia Agrônômica da Oasis recomendaram a suspensão do uso do produto na produção vegetal, explicitando que tal acontecimento traria implicações sérias para a transição agroecológica em curso e para a própria saúde humana.

O inseto identificado com maior presença e risco à plantação foi a lagarta no milho (*Spodoptera frugiperda*) mas, que costuma atacar feijão. Como as lagartas estavam em estágio avançado de desenvolvimento (2,5 cm) foi utilizado o Dipel, produto certificado para produções orgânicas. Este é um inseticida biológico que atua como veneno estomacal de lagartas, que devem ingerir uma certa quantidade de folhas tratadas. A dosagem utilizada foi a recomendada na bula do produto. Após o controle da infestação, para evitar o reaparecimento de grandes populações de pragas, o manejo foi feito com extrato das folhas de *Neem* (Nim). Importante mencionar que estas aplicações por meio do manejo de defensivos naturais foram devidamente apropriadas pelos camponeses, a partir de diálogos com os universitários.

Outras limitações do grupo residem na gestão, com nítidas fragilidades no acompanhamento do desempenho econômica, na compra de matérias-primas e insumos, na logística e comercialização e no controle contábil-financeiro, desta forma, procurou-se por meio de oficinas temáticas, orientar: a) a produção de adubo orgânico, por meio de processos simplificados, elaborados em ambientes propícios para o desenvolvimento de nutrientes e microrganismos benéficos às plantas, reaproveitando matéria orgânica normalmente descartada, avançando na relação custo benefício; b) o controle contábil-financeiro por meio de planilhas simples com anotações básicas de entradas e saídas de recursos financeiros; c) a construção de uma logomarca (conforme informado anteriormente) de modo a promover identidade ao grupo.

Já a atividade de compostagem foi apresentada como processo que compreende a decomposição de materiais orgânicos, transformando-os em adubo a partir do aproveitamento de resíduos orgânicos, gerando oferta de adubo orgânico para a área plantada. Trata-se de



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

estratégia que atende, de maneira consciente e ambientalmente segura, a princípios da transição agroecológica. Este componente encontra-se em fase embrionária, mas, já é perceptível a mudança no comprometimento dos associados com as atividades. Reside, aqui, um desafio central da experiência: articular o processo de incubação-transição agroecológica com a organicidade da cooperação/trabalho associativo.

O grupo perdeu parte significativa da produção (especialmente milho e feijão) por falhas cometidas tanto pela equipe acadêmica da Oasis quanto por descuido próprio. Em uma assembleia os camponeses discorreram que tal fato, somado à baixa produtividade da horta, eram explicados pela perda no ativismo para as atividades coletivas e que seria necessária a retomada de reuniões, com maior frequência, e dos mutirões e, ainda, aprimorar a divisão de tarefas mediante ajustes no cronograma de trabalho.

Conforme registrado anteriormente, no início do processo de incubação a produção estava concentrada em uma pequena horta, que mantinha apenas duas variedades de culturas (coentro e cebolinha). Com a inserção da Oasis/UFRN como entidade de assistência técnica e extensão rural no Assentamento, advieram a implantação do sistema de irrigação, oficinas de compostagem, de manejo e defensivos naturais, intercâmbio com experiência exitosa de agroecologia. Após visita à experiência do Viveiro do Alemão, o grupo de produção, retomou a autoestima e a motivação e, sobretudo, incorporou a necessidade de empenho e autogestão na transição agroecológica, o que inclui a diversificação da produção integrando hortaliças, frutíferas, plantas medicinais e até viveiro de mudas em uma área comum, respeitado o uso exclusivo de defensivos ecológicos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Do ponto de vista acadêmico, a experiência aqui narrada tem o mérito da integração de ações de ensino, pesquisa e extensão por intermédio de um grupo que, ao tempo que concebeu, implantou e gerencia o Curso de Graduação Tecnológica em Gestão de Cooperativas do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA/UFRN), integra o Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/UFRN) como linha de pesquisa. Nessa condição, o convívio na Oasis de alunos de vários níveis de formação – graduação, mestrado e doutorado – é prática rotineira na formação de quadros acadêmicos e profissionais para atuação no domínio da gestão social.

A ênfase na gestão social viabiliza, na Oasis/UFRN, práticas integradas de investigação e extensão, sob metodologia de pesquisa-ação, e, adicionalmente, ao ensino, em temas como cooperativismo, associativismo, economia solidária, segurança alimentar e



## **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social Movendo Outras Engrenagens Itajubá-MG, Brasil**

nutricional e agroecologia. Trata-se, assim, de ambiente acadêmico que gera oportunidade de exercícios multidisciplinares, entendido como justaposição de disciplinas diversas, aparentemente desconexas, interdisciplinares, pela via do intercâmbio e integração recíproca entre disciplinas e, transdisciplinares, consequência da integração dos vários campos da Ciência, sem fronteiras. Esse tipo de oportunidade justifica a narrativa da presente experiência, que, diretamente, envolveu estudantes e docentes em atividades do domínio da Engenharia Agrônoma, das Ciências Sociais Aplicadas (Administração e Ciências Contábeis), e, das Ciências Humanas (Artes-Design). Há espaço, e isto ocorrerá nos passos seguintes, para outras áreas do conhecimento, a exemplo das Ciências da Saúde (Nutrição e Enfermagem) em temas como segurança alimentar e nutricional e saúde coletiva.

Noções de transdisciplinaridade apresentam-se sob uma perspectiva desafiadora, qual seja, do diálogo entre o dito *conhecimento científico* e o *saber popular*. Neste quesito, docentes e discentes veem-se, permanentemente, frente a situações de diálogo e de resolução de conflitos que demandam sensibilidade e maturidade para lidar com situações estranhas ao fazer acadêmico. Tolerância, sentimento de pertencimento político a uma causa comum e relação de igualdade são três requisitos fundamentais a empreitadas acadêmicas da natureza daquela aqui retratada.

Do ponto de vista socioeconômico, é notória a contribuição do processo de incubação aqui narrado para o segmento da agricultura familiar, em especial, para a reforma agrária. Trata-se de oportunidade de aprimoramento de processos produtivos, de gestão e de comercialização o que, em sentido amplo, indica estratégias de fomento ao êxito da reforma agrária desfazendo leituras de senso comum que marginalizam tal segmento. São inúmeros os desafios enfrentados na agricultura familiar, e, em especial, pelos beneficiários da reforma agrária, com destaque para carências na prestação de serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (Ater). A narrativa aqui exposta tem o mérito de apontar ao menos uma alternativa para o desenvolvimento humano e econômico no âmbito da agricultura familiar, qual seja, a prestação qualificada de serviços de Ater pública.

A aplicação da estratégia aqui narrada permite concluir que a transição do modelo de agricultura convencional para estilos de agricultura de base ecológica não é processo linear, mas, sim, de múltiplas dimensões. Mesmo que se constituindo ação coletiva desafiadora em área do Semiárido, pode se converter em propulsor de transição agroecológica, fomentando mudanças em direção a estágios mais avançados de sustentabilidade econômica, social e ambiental ao tempo em que constrói alternativas de contenção do êxodo rural.

## **REFERÊNCIAS**



**XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social  
Movendo Outras Engrenagens  
Itajubá-MG, Brasil**

ABRAMOVAY, Ricardo. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. **Economia aplicada**, v. 4, n. 2, p. 379-397, 2000.

ALTIERI, Miguel A. Miguel A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 1998.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e sustentabilidade. Base conceptual para uma nova Extensão Rural. In: **WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY**. 2000. p. 114-123.

CAPORAL, Francisco Roberto; FIALHO, José RD. A disciplina de Extensão Rural no curso de Agronomia da UFSM: análise geral e sugestão de um novo programa. **Santa Maria/RS: CPGER/UFSM**, p. 41, 1989.

CONTAG. Grito da terra Brasil: dossiê 1996. Brasília: CONTAG, 1997.

CONFERÊNCIA Nacional pelo Socialismo Autogestionário. Lisboa, 1978.

CULTI, Maria Nezilda. Conhecimento e práxis: processo de incubação de empreendimentos econômicos solidários como Processo Educativo. **Otra Economía**, v. 3, n. 5, p. 146-165, 2011.

DA VEIGA, José Eli. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 13, n. 3, p. 383-404, 1996.

DE FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho; LAVILLE, Jean-Louis. **Economia solidária: uma abordagem internacional**. UFRGS Editora, 2004.

FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho de. Terceiro setor, economia social, economia solidária e economia popular: traçando fronteiras conceituais. **Bahia Análise & Dados**, v. 12, n. 1, p. 9-19, 2002.

DE FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho; DA CUNHA, Eduardo Vivian. INCUBAÇÃO DE REDES LOCAIS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA: LIÇÕES E APRENDIZADOS APARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PROJETO ECO-LUZIA E DA METODOLOGIA DA ITES/UFBA. **Organizações & Sociedade**, v. 16, n. 51, 2009

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos: coleção pesquisa qualitativa**. Bookman Editora, 2009.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla; DE MOLINA, Manuel González. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. Via Campesina do Brasil, 2005.

JUSTINO, Maria José. Cooperativismo popular: Reinvenção de laços de solidariedade pela Universidade Cidadã. **Incubadora tecnológica de cooperativas populares: a experiência da UFPR**. Curitiba: UFPR/PROEC, 2002.



**XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social  
Movendo Outras Engrenagens  
Itajubá-MG, Brasil**

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. **Extensão universitária: diretrizes conceituais e políticas: documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 1987-2000.** Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, 2000.

PETERSEN, Paulo; TARDIN, José Maria; MAROCHI, Francisco. Tradição (agri) cultural e inovação agroecológica: facetas complementares do desenvolvimento agrícola socialmente sustentado na região Centro-Sul do Paraná. **Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.**

SEVILLA GUZMÁN, Eduardo. El marco teórico de la Agroecología. **(Ago 1995) no. 43 p. 23-40, 1995.**

SINGER, P. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, **2002.**

TOMASETTO, Mariza Zeni de Castro; LIMA, Jandir Ferrera de; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Desenvolvimento local e agricultura familiar: o caso da produção de açúcar mascavo em Capanema-Paraná. **Interações**, v. 10, n. 1, p. 21-30, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. Métodos de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas, 2005. **VICO MAÑAS, Antonio. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Erica, 2002.**

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações.** Atlas, 2009.