



Grupos de estudos em agroecologia na promoção do paradigma agroecológico

Groups of studies in agroecology in the promotion of the agroecological paradigm

Rodrigo Ferraz Ramos
Graduando em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
rodrigoferrazramos@gmail.com

José Tobias Marks Machado
Mestrando em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Riceli Gomes Czekalski
Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Evandro Pedro Schneider
Dr. em Fruticultura de Clima Temperado, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Débora LeitzkeBetemps
PhD em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

RESUMO

No presente artigo, conduz-se uma discussão acerca da crise na formação profissional nas ciências agrárias, em especial na formação profissional em Agronomia e, concomitantemente, aborda-se a contribuição dos grupos de estudos em agroecologia na promoção do conhecimento agroecológico. Observa-se que a necessidade de uma ruptura com o modelo hegemônico de ensino nas ciências agrárias, bem como, com o desenvolvimento da agricultura contemporânea, está fortemente entrelaçada aos interesses dos grupos de estudos em agroecologia. Conclui-se que os grupos de agroecologia desempenham papel fundamental na promoção do paradigma da agroecologia, tanto na universidade, através das diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas à agroecologia e aos sistemas de produção de base ecológica, como seu papel para a sociedade, auxiliando na formação de profissionais que atuarão na promoção do conhecimento agroecológico.

Palavras-chave: Ciência Agrônômica; Crise; Formação Profissional; Movimento Estudantil.

ABSTRACT

In this article, a discussion about the crisis in vocational training in the agrarian sciences is conducted, especially in the professional training of Agronomy and, at the same time, the contribution of the groups of studies in agroecology in the promotion of agroecological knowledge. It is observed that the necessity of a rupture to the hegemonic model of teaching in the agrarian sciences, as well as to the development of contemporary agriculture, is strongly intertwined with the interests of the study groups in agroecology. It is concluded that agroecology groups play a fundamental role in promoting the paradigm of agroecology, both in the university, through the various teaching, research and extension activities focused on agroecology and ecologically based production systems, such as its role for society, assisting in the training of professionals who will work in the promotion of agroecological knowledge.

Keywords: Agronomic Science; Crisis; Professional Qualification; Student Movement.

INTRODUÇÃO

O processo de desenvolvimento da agricultura, suscitado no Brasil a partir da década de 1960, denominado de “Revolução Verde”, promoveu diversos problemas ambientais e socioeconômicos (BALSAN, 2006). Nesse processo, os profissionais da ciência agrônoma desempenharam papel central na difusão e aplicação das tecnologias comumente designadas “modernas” na agricultura, contribuindo no processo de desenvolvimento desigual no meio rural. A defasagem entre a postura desses profissionais perante os problemas de ordem socioeconômica e ambiental, é um fenômeno de ordem paradigmática, denominado de “Agronomia Normal” (SILVA NETO, 2009). Segundo esse paradigma, a Agronomia seria uma disciplina cuja problemática estaria centrada no rendimento físico das plantas e dos animais (SILVA NETO, 2010).

Observa-se nesse contexto, a emergência de uma crise na ciência agrônoma (SILVA NETO, 2009), sendo o processo de crise explicitamente necessário para o desenvolvimento de novas ideias, métodos e teorias concorrentes ao paradigma hegemônico (KUNH, 2013), onde, nas ciências agrárias, a agroecologia se constitui enquanto um paradigma concorrente em construção (CAPORAL et al, 2009). Assim, a agroecologia está se inserindo no cenário educacional das ciências agrárias, seja através da criação de cursos superiores com sua estrutura ou ênfase na agroecologia, bem como através da criação e ação autônoma de grupos de ensino, pesquisa e extensão em agroecologia (NORDER, 2010; BALLA et al, 2014; RAMOS et al., 2017b).

No tocante à educação superior no Brasil, um conjunto de iniciativas para a difusão da agroecologia está sendo promovido (SOUSA, 2017), onde os grupos de estudos em agroecologia (GA's) representam uma importante resistência em defesa de uma formação agroecológica (NETTO; FAGUNDES, 2013; UJJ & FEHÉR, 2015). Os GA's são coletivos que se organizam para estudar, praticar e difundir a agroecologia (NETTO; FAGUNDES, 2013; SIMONI, 2014) e consagram-se enquanto um espaço de inserção de novos estudantes e futuros profissionais ao debate agroecológico e dos sistemas de produção de base ecológica. Contudo, apesar dos GA's representarem uma resistência na formação agroecológica, sendo uma das práticas construídas pelo movimento estudantil em diversas universidades brasileiras (TREVISAN et al., 2013), poucos são os relatos na literatura científica sobre o papel dos GA's na difusão da agroecologia.

O objetivo do presente artigo é suscitar uma discussão acerca da crise na formação profissional nas ciências agrárias, em especial, na ciência agrônoma e, concomitantemente, analisar a inserção da agroecologia nesse contexto. Ainda, objetivamos identificar as principais abordagens

metodológicas adotadas pelos grupos de estudos em agroecologia no cenário educacional brasileiro e suas contribuições para a promoção e difusão da agroecologia.

METODOLOGIA

No presente artigo, será realizada uma análise qualitativa, com o intuito de condensar as experiências didáticas-pedagógicas proporcionadas pelos grupos de estudos em agroecologia no Brasil, contextualizando-se a problemática que suscitou o surgimento dos GA's enquanto uma ferramenta para o enfrentamento ao modelo hegemônico de ensino nas ciências agrárias, em especial, na formação dos profissionais da ciência agrônoma. Realizou-se uma revisão bibliográfica objetivando analisar as experiências desses grupos relatados pela literatura científica, buscando estabelecer, na medida do possível, um referencial teórico que possibilite a compreensão e uma discussão crítica dos resultados obtidos.

O artigo está organizado em três seções, além da introdução e das conclusões. Em um primeiro momento se analisou as contradições observadas nas reivindicações por parte de alguns estudantes e profissionais das ciências agrárias perante uma crise no conhecimento técnico-científico, denominado no presente estudo de crise de paradigma, como proposto por Thomas Kunh (2013), situando-se o conceito de paradigma na ciência agrônoma. Nessa seção, importante ênfase foi conferida à noção de "Agronomia Normal" proposta por SILVA NETO (2009). Em um segundo momento, foram tratados aspectos da fundação dos grupos enquanto resistência ao paradigma hegemônico na principal ciência que estuda a agricultura: a Agronomia. Nessa seção, analisamos e sintetizamos as metodologias adotadas por esses grupos para a inserção de novos estudantes ao debate da agroecologia e na resistência ao modelo hegemônico de ensino. Ainda, realizou-se uma avaliação sobre as principais atividades realizadas pelos grupos, relacionadas tanto às atividades de ensino, como de pesquisa e extensão. Por fim, na terceira seção, são destacadas as relações dos grupos de estudos com os movimentos sociais e estudantis no Brasil, seguindo-se as considerações finais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A resistência a mudança

A Revolução Verde é uma variante da revolução agrícola contemporânea, baseada na seleção de variedades agrícolas com alto rendimento potencial; ampla difusão no uso de sistemas de irrigação e drenagem;

utilização de motorização e mecanização; alta dependência de pesticidas agrícolas e de fertilizantes químicos solúveis, bem como, dependente de políticas de incentivos econômicos e fiscais (MAZOYER & ROUDART, 2010), que contribuiu significativamente para o aumento da produção agrícola por área cultivada e a produção mundial de commodities agrícolas (PINSTRUP-ANDERSEN & HAZELL, 1985). Contudo, esse padrão de desenvolvimento, embora tenha provocado significativos aumentos da produção, tem gerado também graves problemas econômicos, sociais e ambientais (SILVA NETO, 2009; ALTIERI, 2012).

Devido ao papel central desempenhado pelos profissionais da ciência agrônômica na difusão e aplicação das tecnologias comumente designadas de “modernas” na agricultura, diversos setores da sociedade incutiram críticas à atuação do conjunto desses profissionais. Contudo, o fenômeno observado na defasagem entre a formação agrônômica e os problemas das sociedades contemporâneas decorre de dificuldades que são, em última instância, de ordem paradigmática, ou seja, que o paradigma atualmente hegemônico na Agronomia, constitui-se de um obstáculo que impede os profissionais de definirem adequadamente o seu objeto, impossibilitando-os de tratar os problemas da agricultura sob o ponto de vista do seu desenvolvimento sustentável (SILVA NETO, 2009; 2010).

Nesse sentido, os próprios limites do paradigma hegemônico na ciência agrônômica impõem uma postura reducionista dos profissionais perante a realidade, visto a incapacidade desses profissionais de superarem a visão estritamente técnica da agricultura. Esse modelo de formação profissional, denominado de “Agronomia Normal”, está centrado na compreensão de que um conhecimento suficientemente aprofundado das relações solo-planta/animal-atmosfera (base da sua ‘competência técnica’) permitiria aos agrônomos, no seu exercício profissional, prescindir da análise da complexidade da agricultura (SILVA NETO, 2009).

Contudo, observa-se forte resistência a uma mudança, onde Simões (2016) observou a existência de uma contradição nas reivindicações por parte de alguns estudantes e profissionais que conduzem um movimento em defesa de um aprofundamento das disciplinas profissionais específicas em detrimento de disciplinas com enfoque sistêmico, com o pressuposto de que a crise da formação profissional, principalmente de Agronomia, possa ser resolvida por um aprofundamento da esfera técnica da formação profissional, relegando a um segundo plano a esfera social e ambiental. A reação dos “agrônomos normais” diante dessas contradições é, em geral, a alegação da falta de condições para desenvolver as práticas do passado, clamando por mais pesquisa e melhores condições para a extensão (SILVA NETO, 2010).

Essa resistência à mudança é um fenômeno de ordem paradigmática, típica postura da ciência normal, ou no caso da ciência agrônômica, da Agronomia Normal. Assim, a ciência normal não tem como objetivo trazer à tona novas espécies de fenômeno; na verdade, aquelas que não

se ajustam aos limites do paradigma frequentemente nem são vistos, pois a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma, restringindo a visão do cientista (KUNH, 2013). Nesse sentido, a resistência de alguns profissionais e estudantes à inserção de disciplinas que empregam uma abordagem sistêmica como ferramenta de apreensão de fenômenos complexos, como observado por Simões (2016), é uma reação típica da Agronomia Normal, uma vez que, para a ciência normal, sempre haverá resistência a mudanças da ordem hegemônica (KUNH, 2013). Os cientistas, em resposta à crise, embora possam começar a perder sua fé e considerar outras alternativas, não renunciam ao paradigma que os conduziu à crise (KUNH, 2013).

Nesse interim, evidencia-se o surgimento de uma crise no paradigma hegemônico da ciência agrônoma, contudo, seguida de uma forte resistência a uma mudança de paradigma. Na ciência, uma crise envolve um período de pesquisa extraordinário, mais do que normal, com uma proliferação de articulações concorrentes, a disposição de tentar qualquer coisa, a expressão de descontentamento explícito, o recurso a filosofia e ao de debate sobre os fundamentos (KUNH, 2013). Ainda, é nesse período que surgem novas ideias, novos métodos e, finalmente, uma nova teoria, onde é explicitamente necessário a evidência de crise para o surgimento de um novo paradigma, e conseqüentemente, uma revolução científica (KUNH, 2013).

Urge, assim, a necessidade de mudança de paradigma, e o novo paradigma vem sendo construído: a agroecologia (CAPORAL et al, 2009). Nesse contexto, a agroecologia se estabelece enquanto um paradigma científico em construção, no qual o conteúdo do que se entende por agroecologia se constrói de forma sinérgica por meio de diferentes práticas sociais que têm como elemento comum a convicção da necessidade de ruptura, de caráter emancipatório, com o atual processo de desenvolvimento vigente nas sociedades contemporâneas (SILVA NETO, 2013), onde Caporal (2016) defende que a agroecologia é o único caminho para a construção de agriculturas e novas formas de desenvolvimento rural mais sustentável. Devido ao fato da agroecologia envolver o todo e as partes e suas interações, traz consigo questionamentos, principalmente sobre a formação do profissional das Ciências Agrárias (BICA et al., 2007).

A organização estudantil na defesa de um novo paradigma

A formação profissional nas ciências agrárias, reúne diversos conhecimentos técnicos e científicos que, na perspectiva didática, valorizam a transmissão e memorização de conhecimentos, não possibilitando ao futuro profissional suprir os problemas da sociedade relacionados à agricultura, dentro das áreas sociais, econômicas, ambientais e culturais (BICA et al., 2007).

Uma das tentativas de superação dessa postura tem sido a proposta de se pensar uma educação interdisciplinar, isto é, uma forma de se organizar os currículos escolares de modo a possibilitar uma integração entre as disciplinas, permitindo a construção daquela compreensão mais abrangente do saber historicamente produzido pela humanidade (CAETANO et al, 2009). Nesse sentido, a agroecologia, vista por alguns como potencializadora de uma práxis interdisciplinar e como portadora de um novo paradigma científico, vem sendo debatida por vários pesquisadores, a partir de uma perspectiva contra-hegemônica, no plano econômico, científico e social (GABOARDI; CANDIOTTO, 2015).

Observa-se, que diversas iniciativas para a promoção da agroecologia foram construídas e articuladas, demonstrando o interesse de diversos setores da sociedade em uma mudança na ordem hegemônica, devido principalmente aos diversos problemas suscitados pelo processo de “modernização” da agricultura. Muitas dessas iniciativas estão vinculadas aos estudantes que se organizam em “Grupos de Agroecologia (GA’s)” e em outras entidades do Movimento Estudantil (ME), que vislumbram a agroecologia como um conjunto de ciências que visam à construção de um novo modelo de sociedade (FAGUNDES; FARGNOLI, 2011). Historicamente, essas organizações estudantis são compostas majoritariamente por estudantes, e espalham-se em diversas universidades no Brasil, onde a maioria dos grupos de estudo em agroecologia surgiram, no interior dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e em menor escala Biologia (NETTO; FAGUNDES, 2013).

A criação dos Grupos de Agroecologia é uma das práticas construídas pelo Movimento Estudantil (ME) em várias universidades brasileiras, sendo considerada uma das ferramentas que contribui para a construção de um profissional capaz de intervir de forma coerente com a realidade da agricultura familiar (TREVISAN et al., 2013). Os grupos de estudos em agroecologia consagram-se enquanto um espaço de inserção de novos estudantes à discussão da agroecologia, bem como a aproximação as práticas produtivas e sistemas de produção de base ecológica, inserindo assim, um significativo conjunto de estudantes na defesa de um desenvolvimento de uma agricultura plenamente sustentável, como é o caso do Grupo de Agroecologia Noroeste Missões (GANOM), na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), cujo intuito é de ampliar a capacidade analítica e crítica dos integrantes do grupo frente à complexidade dos problemas sociais, econômicos e ambientais gerados pelo atual modelo hegemônico de desenvolvimento da agricultura, discutindo também a cientificidade no âmbito da agroecologia e a sua inserção nos sistemas de bases ecológica adotados pela agricultura familiar (RAMOS et al., 2017b).

No mesmo sentido, encontra-se o Grupo de Agricultura Ecológica Kapi’xawa (GAEK), da Universidade Federal de Espírito Santo (UFES), que foi criado com o objetivo de promover a Agroecologia como ferramenta para a transformação da sociedade, por meio do fortalecimento da agri-

cultura familiar, bem como denunciar e confrontar os ideais impostos pelo setor do agronegócio (VERNEGUE et al., 2013), e o Grupo de Estudos em Agricultura Ecológica (GEAE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que possui a finalidade de promover a agroecologia e o desenvolvimento sustentável (NETTO; FAGUNDES, 2013).

Outros grupos de estudos em agroecologia surgem, em resposta a uma necessidade de iniciar as discussões acerca dos temas inerentes a agroecologia, ausentes nas universidades, como é o caso do Grupo de Agroecologia Terra-Sul (GATS) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus de Santa Maria-RS, que foi criado por estudantes em função da ausência de temas como a agroecologia e desenvolvimento rural sustentável nos currículos dos cursos das ciências agrárias (KAUFMANN et al., 2009). Nesse sentido, observa-se que os grupos de estudos em agroecologia representam uma resistência na formação agroecológica (NETTO; FAGUNDES, 2013), conduzindo um papel central na difusão da agroecologia, principalmente para os estudantes de universidades com cursos de ciências agrárias que não apresentam em sua grade curricular espaços para uma discussão ampla da agroecologia.

Observa-se que diversas atividades são realizadas pelos GA's no intuito de promover a agroecologia. Na Tabela 1 encontra-se uma síntese das atividades realizadas pelos grupos de estudo em agroecologia, com os objetivos apresentados para a execução das diferentes atividades relatados pelos GA's na literatura consultada.

Tabela 1. Síntese das atividades realizadas pelos grupos de estudos em agroecologia no Brasil relatados na literatura.

Atividades	Objetivos
Reuniões Abertas	Reuniões semanais ou quinzenais, com o intuito de ampliar a capacidade analítica e crítica dos integrantes dos grupos frente à complexidade da realidade da agricultura. São abordados temas diversos, contudo, relacionados aos sistemas de produção de base ecológica e à agricultura familiar.
Multirões e atividades extensionistas	Realização de atividades extensionistas nas áreas experimentais destinadas às atividades dos grupos de estudo. Normalmente são atividades relacionadas à bioconstrução ou manejo de hortaliças em permacultura ou áreas de agroflorestas. Ainda, ocorre a realização de atividades junto aos agricultores ou em escolas de ensino fundamental e médio.
Cinedebates	Consiste em reservar o espaço das reuniões para assistir algum documentário referente aos modelos de produção agrícola ou à agroecologia e, posteriormente, discutir e avaliar criticamente o conteúdo cinematográfico. Um dos principais documentários debatidos relatados pelos grupos de estudos foi "O veneno está na mesa" de Silvio Tendler, o qual relata os problemas provocados pelo uso de agrotóxicos e de transgênicos no Brasil.

Atividades	Objetivos
Incentivo a atividades de pesquisa	Incentivar os acadêmicos a participarem no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionada à agroecologia e aos sistemas de produção de base ecológica.
Incentivo a atividades de ensino	Incentivar os acadêmicos na participação de atividades relacionadas ao ensino, como o exercício de atividades de monitoria em disciplinas relacionadas à agroecologia, favorecendo assim, o desenvolvimento de competências didáticas-pedagógicas aos futuros profissionais na área da agroecologia.
Recepção aos calouros	Intervenções didático-pedagógicas com os estudantes calouros, principalmente dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal, com o intuito de proporcionar uma receptividade distinta aos trotes universitários comumente empregados e apresentar os grupos de estudos e seus participantes, criando um momento de aproximação com os estudantes calouros.
Relações com outras entidades estudantis	Manutenção de relação de apoio recíproco com Diretórios Acadêmicos (DA's) e com o Movimento Estudantil (ME), como a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) e Associação Brasileira dos Estudantes de Engenharia Florestal (ABEEF).
Elaboração e participação em eventos	Incentivo a participação em eventos técnico-científicos e culturais locais, regionais ou nacionais, como a participação de membros dos GA's nos Congressos Brasileiro de Agroecologia (CBA) e nos Encontros Nacionais dos Grupos de Agroecologia (ENGA). Ajudam também na organização de simpósios, palestras e minicursos relacionados à agroecologia.
Relações com movimentos sociais	Participação e apoio às organizações e movimentos sociais do campo e da cidade, principalmente os movimentos ligados à defesa da democracia, dos direitos humanos e da promoção do paradigma da sustentabilidade, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento das Mulheres Camponesas (MMC), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e Via Campesina.

Observa-se ainda, que os grupos de estudos em agroecologia relatados na literatura, foram criados ou iniciaram suas atividades, em sua maioria, na década de 1980, como é o caso do Grupo de Agricultura Alternativa de Viçosa (GAAAV), possivelmente o primeiro grupo de estudos em agroecologia no Brasil, que surgiu na década de 1980, influenciado pelo movimento denominado de Agricultura Alternativa e que, desde o ano de 1998, denomina-se Grupo de Agroecologia e Agricultura Orgânica (GAO) (HERDY et al., 2013); Grupo de Estudos em Agroecologia Ecológica (GEAE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), criado no ano de 1981, in-

fluenciado pelos Encontros Nacionais de Agricultura Alternativa (EBAA) (FAGUNDES; NETTO, 2016); Grupo de Agricultura Ecológica (GAE) da Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro (UFRRJ), iniciando suas atividades no ano de 1983 (FRADE, 2000) e o Grupo de Agricultura Ecológica Kapi'xawa (GAE- Kapi'xawa), da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), fundando no ano de 1987 (VERNEGUE et al., 2013).

Outros grupos surgiram somente a partir do ano 2000, como é o caso do Grupo de Agroecologia Terra-Sul (GATS) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus de Santa Maria-RS, que iniciou suas atividades no ano de 2000 (KAUFMANN et al., 2009); Grupo de Extensão em Agroecologia Gira-Sol (GEAGS), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), atuando oficialmente desde de 2007 (DEMARCHI et al., 2011); Coletivo de Ações para Sistemas Agroecológicos (CASA), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (MG), iniciando suas atividades no ano de 2011 (SILVEIRA et al., 2013); Grupo de Agroecologia e Extensão (GAEXT) Kaiowá, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus Frederico Westphalen, atuando oficialmente desde de 2012 (TREVISAN et al., 2013); Grupo de Agroecologia Noroeste Missões (GANOM), na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Cerro Largo, criado no ano de 2013 (RAMOS et al., 2017b).

Assim, observa-se que a maioria dos grupos de estudos em agroecologia no Brasil surgiram na década de 1980, na época, influenciados fortemente pelo movimento da Agricultura Alternativa, ou posteriormente, a partir do ano 2000. Nesse sentido, observa-se que a década de 1990 não foi propícia para o surgimento dos grupos de estudo em agroecologia. Possivelmente, esse fenômeno é reflexo da política neoliberal imposta pelos governos da época, os quais levaram a um importante sucateamento das universidades públicas brasileiras (BRESSER-PEREIRA, 2012).

Os grupos de estudos em agroecologia e suas relações com os movimentos estudantis e sociais

Os grupos de estudos em agroecologia proporcionam diversas interações entre estudantes e agricultores, demonstrando-se proficuas ao desenvolvimento de processos de aprendizados diferenciados, fortalecendo a agroecologia e propondo formas alternativas de construção do conhecimento dentro e fora dos muros da Universidade (SIMONI, 2014). Assim, dentro da Universidade os GA's estabelecem relações com outras entidades, ligadas principalmente ao movimento estudantil nacional, como a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB) (RAMOS et al., 2017a) e a Associação Brasileira dos Estudantes de Engenharia Florestal (ABEEF).

Além do espaço interno da Universidade, os GA's estabelecem relações com movimentos sociais do campo e da cidade, bem como outras

organizações que tendem a conglomerar iniciativas em comum para a promoção do conhecimento agroecológico. Observou-se que alguns grupos de estudo em agroecologia surgiram através do apoio de movimentos estudantis ligados às questões do campo, como é caso do GAEXT-Kaiowá, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que surgiu em consequência dos encontros e debates da FEAB e da ABEEF, através do anseio dos estudantes em obter um maior contato com a ciência agroecológica, bem como, com a realidade da agricultura camponesa (TREVISAN et al., 2013).

Os membros dos grupos de estudo em agroecologia ajudam na construção e participação em eventos organizados pelo movimento estudantil das Ciências Agrárias, como é o caso dos Encontros Regionais de Agroecologia (ERA), organizados pela FEAB, onde Buzzatti et al. (2013) relataram que o ERA se consagrou enquanto o primeiro contato que os acadêmicos do GAEXT-Kaiowá tiveram com a agroecologia antes da construção do grupo de estudo. No mesmo sentido, no ano de 2014, membros do GANOM, juntamente com a FEAB, organizaram e colaboraram na condução do XVI Encontro Regional dos Estudantes de Agronomia – Sul (XVI EREA – Sul), que discutiu os desafios na formação dos profissionais de Agronomia (RAMOS et al., 2017b).

Destaca-se também, a participação dos membros dos GA's nos Estágios de Vivência Interdisciplinares (EIV's), como é o caso do GAO (HERDY et al., 2013) e do GAEK, onde o EIV apresentou-se enquanto um meio de integrar os estudantes à realidade vivenciada no campo, principalmente em relação aos movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) e o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) (VERNEGUE et al., 2013). Os EIV's são realizados em comunidades rurais e assentamentos de reforma agrária, apresentando-se como uma ferramenta de extensão universitária eficiente, onde os estudantes vivenciam o cotidiano das famílias agrícolas, sendo assim, um mecanismo pedagógico importante para auxiliar na formação profissional e na tomada de consciência dos estudantes sobre a diversidade e a complexidade das condições sociais, ambientais, econômicas e políticas (DIAS et al., 2013).

Ainda, no ano de 2010 foi criada a Rede dos Grupos de Agroecologia do Brasil (REGA), cujo objetivo é favorecer a articulação e a troca de experiências entre os grupos de estudo em agroecologia em nível nacional, onde as discussões da REGA se encaminham em duas pautas, sendo a primeira a formação em agroecologia protagonizada pelos estudos, e a segunda, sobre o resgate e o intercâmbio de sementes crioulas, em parceria com os movimentos sociais (OLIVEIRA, 2013). Nesse sentido, foi através do REGA que O Grupo de Extensão em Agroecologia Gira-Sol (GEAGS) buscou ampliar sua articulação com outros grupos de agroecologia, devido à necessidade de ampliar a formação e articulação política do grupo (GARCIA et al., 2016).

CONCLUSÕES

A defasagem entre a formação dos profissionais das ciências agrárias, em especial da ciência agrônômica, e os problemas socioeconômicos e ambientais das sociedades contemporâneas decorre das dificuldades intrínsecas ao próprio paradigma atualmente hegemônico, principalmente na formação profissional de Agronomia, cuja problemática do paradigma ainda está centrada no rendimento físico das plantas e dos animais, reduzindo o papel dos profissionais a mera compreensão das relações solo-planta-atmosfera.

Devido às dificuldades desses profissionais em superar os problemas socioeconômicos e ambientais provocados pelo atual desenvolvimento da agricultura, evidencia-se uma crise no paradigma da formação profissional. Nesse contexto, surge a agroecologia como eixo estruturador das reivindicações sociais, sendo considerada como um paradigma para o enfrentamento ao modelo hegemônico de ensino nas ciências agrárias.

Observa-se que a necessidade de uma ruptura ao modelo hegemônico de ensino, bem como de desenvolvimento da agricultura contemporânea, está fortemente entrelaçada aos interesses dos grupos de estudos em agroecologia. Diante do exposto, evidencia-se o papel fundamental que os grupos de agroecologia desempenham na promoção do paradigma da agroecologia, tanto na universidade através das diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas a agroecologia e os sistemas de produção de base ecológica, principalmente adotados pela agricultura familiar, como seu papel para a sociedade, auxiliando na formação de profissionais que atuarão na promoção do conhecimento agroecológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. Agroecologia: Bases Científicas para Uma Agricultura Sustentável. 3º ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2012. 400 p.
- BALLA, J. V. Q.; MASSUKADO, L. M.; PIMENTEL, V. C. Panorama dos cursos de agroecologia no Brasil. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 9, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/15589>>. Acesso em: 13 ago. 2017.
- BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. *Revista de Geografia Agrária*, v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006
- BICA, G. S.; HOELLER, S.; GANDIN, R. V.; PAGLIA, E. C. Educação e agroecologia: caminhos que se completam. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, n.2, p. 1576-1579, 2007.
- BRESSER PEREIRA, L. C. Os três ciclos da sociedade e do estado. *Perspectivas*, v. 41 p. 13-51. 2012.
- BUZZATTI, M.; MARTINS, E.; COCCO, P.; LONGUI, M.; TORRES, O. Experiência da construção do Grupo de Agroecologia Kaiwoá na Universidade Federal de Santa Maria. *Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n. 2, p. 1-4, 2013.
- CAETANO, A.; MACEDO, R. L.; MEIRELES, R. C. Agroecologia como princípios de ensino: uma proposta metodológica para o curso superior de agroecologia do Instituto Federal do Amazonas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 4, n. 2, p. 393-397, 2009. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/7827>>. Acesso em: 13 ago. 2017.
- CAPORAL, F. R. Poderá a agroecologia responder aos cinco axiomas da sustentabilidade? *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 11, n. 4, p. 390-402, 2016
- CAPORAL, F. R.; PAULUS, G.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade. Brasília – DF, 2009, 111 p.
- DEMARCHI, L. O.; LEME, M. K.; BREDARIOL, L. R.; DOMBROWSKY, M. Y. Discutindo agroecologia na universidade: grupo de extensão em agroecologia “Gira-Sol”. *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, p. 1-5, 2011.
- DÍAS, M. C. C.; VIANA, I. M.; JÚNIOR, F. A. S.; DIAS, T. F.; FERREIRA, L. L. Estágio Interdisciplinar de Vivência em áreas de assentamento da reforma agrária e comunidades rurais do estado do Rio Grande do Norte. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 8, n. 5, p. 30-33, 2013
- FAGUNDES, A. V. W.; FARGNOLI, C. A. A trajetória do movimento estudantil na construção da agroecologia. *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, p. 1-5, 2011.
- FAGUNDES, A. V. W.; NETTO, E. R. A influência dos grupos de Agroecologia na formação dos engenheiros agrônomos. O caso do GEAE-UFPR. *Cadernos de Agroecologia*, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2016.
- FRADE, C. O. A construção de um espaço para pensar e praticar a Agroecologia na UFRRJ e seus arredores. [Tese – Doutorado], Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: UFRRJ, 2000, 176 p.
- GABOARDI, S. C.; CANDIOTTO, L. Z. P. O caráter interdisciplinar e o potencial transformador da agroecologia. In: XI Encontro Nacional da Anpege, 2015, Presidente Prudente. *Anais do XI Encontro Nacional da Anpege: a diversidade da Geografia brasileira – escalas e dimensões da análise e da ação*. Dourados: UFGD Editora, 2015, v. 1, p. 6744-6757.
- GARCIA, B. O.; NUNES, L. H.; GAMBARINI, A. P. C.; MELMAN, G. A.; BASTOS, R. Relato de experiência da 1ª semana agroecológica, a partir de uma perspectiva de ampliação da visibilidade do grupo. *SemEAR*, v. 4, n. 1, p. 104-110, 2016.
- HERDY, M. L.; MELLO, E. R. de.; PEREYRA, A. S. Grupo de Agroecologia e Agricultura Orgânica – GAO: formação agroecológica para a transformação social. *Cadernos de Agroecologia*, v.8, n. 2, p. 1-5, 2013.
- KAUFMANN, M. P.; DULLIUS, P. R.; SILVA, I. C. L. da.; SOMAVILLA, I.; BERTOLDO, C. A.; SIEGLOCH, A. M.; TONIN, J. M. A.; PRUNZEL, T. S.; PIAIA, A.; GARCIA, G. V.; LOPES, A. P. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 4, n. 2, p. 3756-3759, 2009.
- KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva. 2013, ed. 12, 323 p.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.
- NETTO, E. R.; FAGUNDES, A. V. W. A resistência dos grupos de agroecologia na formação agroecológica: o caso GEAE – UFPR – Porto Alegre, RS, 2013. *Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n. 2, p. 1- 5, 2013.
- NORDER, L. A. C. A Agroecologia e a diversidade na educação. *Agriculturas*, v. 7, n. 4, p. 29-33, 2010. Disponível em: <<http://aspta.org.br/revista/v7-n4-ensino-da-agroecologia/a-agroecologia-e-a-diversidade-na-educacao/>>, acesso 03 nov. 2016.
- OLIVEIRA, L. A. Sementário da Rede de Grupos de Agroecologia do Brasil (REGA). *Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n.2, p. 1-7, 2013.
- PINSTROP-ANDERSON, P.; HAZELL, P. B. R. The impact of the green revolution and prospects for the future. *FoodReviewsInternational*, v. 1, n. 1, p. 1-25, 1985.
- RAMOS, R. F.; MACHADO, J. T. M.; TONIN, J.; SOBUCKI, L.; BETEMPS, D. L. Agroecologia e extensão: o movimento estudantil em defesa de uma nova agronomia. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 8, n. 3, p. 135-142, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.edu.br/index.php/RBEU/article/view/4779/pdf>> Acesso em: 21 nov. 2017a.
- RAMOS, R. F.; SOBUCKI, L.; TONIN, J.; MACHADO, J. T. M.; ROHRIG, B.; BETEMPS, D. L.; SCHNEIDER, E. P. Experiências didático-pedagógicas em agroecologia na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 8, n. 1, p. 15-22, 2017b. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.edu.br/index.php/RBEU/article/view/4762>>; Acesso em: 13 ago. 2017.
- SILMÕES, A. Refletindo sobre a formação profissional do agrônomo: a experiência da Universidade Federal do Pará. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 12, n.1, p. 81-92, 2016
- SILVA NETO, B. Agroecologia, ciência e emancipação humana. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 8, n. 1, p. 3-17, 2013.
- SILVA NETO, B. A agronomia e o desenvolvimento sustentável: por uma ciência da complexidade. *Desenvolvimento em questão*. ano. 7, n. 13, p. 37-62, 2009.

- SILVA NETO, B. Por uma agronomia como ciência da complexidade: o papel da disciplina de Extensão Rural. In: Seminário Nacional de Ensino em Extensão Rural, 2010, Santa Maria/RS. 2º Seminário Nacional de Ensino de Extensão Rural, 2010.
- SILVEIRA, T. F.; ESPÍNDULA, M. B. A.; SOUZA, K. B. de.; IANASE, A. M.; LORENZETTI, E. R. Experiências do Grupo de estudos CASA – Coletivo de Ações para Sistemas Agroecológicos no IF Sudeste MG – campus Rio Pomba. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, p. 1-4, 2013.
- SIMONI, J. C. de. Situações e interface e construção do conhecimento: grupos de agroecologia, agricultores e universidade. [Dissertação – Mestrado]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: UFRGS, 2014, 145 p.
- SOUSA, R. P. Educação em agroecologia: reflexões sobre a formação contra-hegemônica de camponeses no Brasil. Ciência e Cultura, v. 69, p. 28-33, 2017. Acesso em: 13 ago. 2017. DOI: 10.21800/2317-66602017000200011
- VERNEGUE, H. S.; SOUZA, D. S. de.; AZEVEDO, P. L.; KOBÍ, H. B.; MONTEIRO, R. B.; SENNA, D. S. de. “Grupo de Agricultura Ecológica Kapi’xawa”: Pela cura do planeta, semeando a agroecologia. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013
- TREVISAN, R.; HAIDUK, F.; LAZZARETTI, M.; BETTO, J.; BERTIN, R. A experiência prática do Grupo de Agroecologia e Extensão Kaiowá. Cadernos de Agroecologia, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2013.
- UJJ, A.; FEHÉR, I. Challenges of agroecology knowledge transfer in the higher education training programs in Hungary. Hungary Agricultural Research, v. 4, p. 9-19, 2015.

Data de submissão: 12/02/2017

Data de aceite: 03/03/2017