

A Agroecologia como um campo científico

The Agroecology as a scientific field

BORSATTO, Ricardo Serra¹; CARMO, Maristela Simões do²

1 Professor Associado da Faculdade de Tecnologia de Itapetininga (FATEC-IP), Itapetininga/SP - Brasil; Pesquisador Colaborador da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp (FEAGRI/UNICAMP), Campinas/SP - Brasil, ricardo.borsatto@fatec.sp.gov.br, ricardo.borsatto@fegri.unicamp.br; 2 Professora da Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp (FCA/UNESP), Botucatu/SP - Brasil; Professora do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp (FEAGRI/UNICAMP), Campinas/SP - Brasil, stella@fca.unesp.br, stella@feagri.unicamp.br

RESUMO: Este texto teórico aborda os desafios de a Agroecologia se consolidar como um campo científico, visto que muitos pesquisadores envolvidos em sua temática requerem para ela o status de Ciência, ao mesmo tempo em que a sua postura epistemológica questiona severamente os paradigmas vigentes no campo científico. Aqui se defende que a Agroecologia pertence também ao campo científico, não negando que ela possa pertencer a outros campos, e que esse pertencimento é estratégico para evitar o seu desvirtuamento. A partir disso remete ao funcionamento dos campos científicos na busca de elementos que auxiliem a Agroecologia a superar as críticas, marginalizações e preconceitos de uma nova ciência que deseja estabelecer os seus novos paradigmas.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia, Epistemologia, ciência, paradigmas, desenvolvimento rural sustentável.

ABSTRACT: This essay aims to address the challenges faced by Agroecology to consolidated itself as a scientific field, considering that researchers involved in the matter of Agroecology, require to it the status of a Science, at the same time that its epistemological basis questions the current paradigms in the scientific field. Here one argues that Agroecology also belongs to the scientific field, while not denying that it may belong to other fields. By this point refers to the functioning of scientific fields in searching for elements that helps the Agroecology to overcome the criticism, marginalization and prejudices of a new science that wants to establish their new paradigms.

KEY WORDS: Agroecology, Epistemology, science, paradigms, sustainable rural development

Introdução

Nos últimos anos, a agroecologia tem se consolidado como um campo científico e acadêmico. Esse fato pode ser percebido pelo aumento da oferta de cursos de graduação e pós-graduação em agroecologia, bem como pelo crescente número de publicações científicas que se apropriam desse termo, como no caso dessa publicação ou da recente *Agroecology and Sustainable Food Systems*.

Apesar disso, ainda existe um debate em aberto se as abordagens realizadas pela agroecologia devem pertencer ao campo da ciência, ou se por suas características epistemológicas, distintas das dominantes nesse campo, ela deveria ser considerada como um processo de compreensão/ação sobre a realidade que vai além desse campo (LEFF, 2002a; DALGAARD et al., 2003; RUIZ ROSADO, 2006; SICARD, 2009; FLORIANI E FLORIANI, 2010).

Concretamente, muitos discursos acadêmicos ou não, se utilizam do termo 'agroecologia' para se contrapor às *performances* explicativas da pesquisa agrícola convencional quando relatam os inconvenientes de um modelo pouco preocupado com as questões socioambientais. Agroecologia para muitos pode ser ciência, para outros pode ser uma prática produtiva semelhante, em parte, a outros modelos não convencionais de produção.

Neste texto, parte-se do pressuposto que a Agroecologia vem se configurando também como um campo científico, não negando, como já exposto por Wezel et al. (2009), que o mesmo termo possa ser utilizado para identificar certos movimentos sociais contestatórios do padrão de produção de alimentos dominante, ou para caracterizar práticas agrícolas socioambientalmente mais amigáveis. Enquanto ciência que se traduz em modelos e tecnologias, tem seus reflexos em todas as áreas da sociedade humana, sendo que seus conhecimentos podem ser apropriados para além da esfera da ciência acadêmica. Tome-se, por exemplo, a constituição

da Agroecologia enquanto bandeira de luta política, na qual os movimentos camponeses e/ou de luta pela terra se apoiam (MST, 2009; ROSSET et al.; 2011; ROSSET e MATINEZ-TORRES, 2012).

Ao considerar a agroecologia como uma ciência emergente, este artigo visou abordar o que aqui foi denominado pelos autores, de *Paradoxo da Agroecologia*. Tal paradoxo se configura a partir do momento onde, por um lado, pesquisadores envolvidos na temática da Agroecologia requerem para ela o status de Ciência, enquanto por outro, os textos que versam sobre questões epistemológicas da agroecologia questionam severamente os paradigmas vigentes no campo científico (LEFF, 2002a, GOMES, 2005; RUIZ ROSADO, 2006; SALAS-ZAPATA et al., 2011; BORSATTO e CARMO, 2012).

Para contribuir teoricamente na superação desse aparente paradoxo, começamos por argumentar que almejar o status científico para a Agroecologia, não significa necessariamente aceitar de forma incondicional todos os paradigmas do campo científico enquanto a reprodução de um modelo a ser seguido, porém, sem dúvida, implica em respeitar muitas de suas instituições.

Outra contribuição teórica pretendida e argumentada no decorrer desse texto foi a de fundamentar a importância estratégica de a agroecologia pertencer ao campo científico e as vantagens dessa postura, bem como apresentar as prováveis dificuldades que poderão ser enfrentadas como consequência dessa atitude.

A partir dessas reflexões, buscou-se demonstrar que a Agroecologia pode e deve pertencer ao campo científico, sem que isso a impeça de atingir seus objetivos de sustentabilidade e praticar seus princípios participativos. Pelo contrário, pode ajudá-la na geração de conhecimentos destinados a construir sistemas agroalimentares mais sustentáveis.

A importância de se consolidar a Agroecologia no campo científico

Como já alertaram alguns autores, vem ocorrendo uma profunda confusão no uso do termo 'agroecologia', o que tem levado a interpretações conceituais diversas, vagas e muitas vezes contraditórias (CAPORAL e COSTABEBER, 2004; WEZEL et al., 2009).

Como demonstrou Gliessman (2013), o termo 'agroecologia', desde uma das primeiras vezes em que foi utilizado, ainda na década de 1930, já incorporava uma conotação contestatória ao uso indiscriminado de insumos químicos exógenos para o aumento de produtividade da atividade agrícola, bem como uma crítica à imposição pelo setor industrial de uma forma de produção homogeneizadora, que desconsiderava aspectos sociais e edafoclimáticos.

A utilização do termo 'agroecologia' se consolida nas últimas décadas, em um contexto de crise socioambiental que abre espaço para o questionamento da racionalidade econômica e tecnológica dominante. Esta problemática socioambiental tem levado a sociedade a internalizar novos valores e princípios epistemológicos que orientem a construção de uma nova racionalidade produtiva, sobre bases de sustentabilidade ecológica e equidade social (LEFF, 2002a).

Assim, a agroecologia, se estabelece a partir de uma postura crítica e conflitivista em relação ao modelo agrícola impetrado pela Revolução Verde e do sistema agroalimentar oriundo dele, na busca de caminhos para a construção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis.

Porém, como apontam diferentes autores, é necessário cuidado para que a agroecologia não seja cooptada pelos interesses econômicos que deram origem a crise socioambiental vivenciada atualmente. Holt-Giménez e Altieri (2013) apontaram para o risco de a agroecologia ser cooptada por tendências reformistas que querem manter as relações desiguais de poder existentes

atualmente no sistema agroalimentar mundial, exemplificando com os recentes trabalhos que sugerem o casamento entre ela e a biotecnologia. Sevilla Guzmán (2005) também já havia alertado sobre esse problema, cunhando inclusive o termo 'agroecologia fraca', para uma agroecologia utilizada como uma mera técnica ou instrumento metodológico para compreender melhor o funcionamento de sistemas agrários, porém carente de um maior comprometimento socioambiental. Ressalta-se ainda o recente texto de Gonzalez de Molina (2013), no qual é defendida uma agroecologia política.

Wezel et al. (2009) que pesquisaram a evolução dos diferentes sentidos atribuídos à Agroecologia em seu envolvimento histórico, em diferentes países, inclusive o Brasil, também suscitaram essa preocupação com o desvirtuamento do termo, ao afirmarem que um dos grandes desafios que a Agroecologia tem pela frente, é o de escapar de ser marginalizada como muito vaga, confusa e ineficaz, tanto para os cientistas, quanto para os agricultores, ambientalistas e consumidores, que desejam expressar suas preocupações socioambientais em relação à agricultura e apoiar processos de sua transformação.

Anteriormente, Dalgaard et al. (2003) também haviam explicitado em seu trabalho de revisão sobre o estado da arte da Agroecologia, que essa possuía diversos atributos característicos de uma ciência, mas que ainda precisava madurar para se consolidar como um campo científico.

Levando em conta essas preocupações, argumentamos que determinar que a agroecologia se conforma como um campo científico e, a partir disso, definir a sua base epistemológica, se configura como uma importante estratégia para evitar que ela possa ser facilmente apropriada por atores, que por interesses diversos, queiram utilizá-la em causas próprias, contraditórias à sua perspectiva crítica.

Nesse texto buscou-se na teoria de campos, proposta por Pierre Bourdieu (1930-2002), subsídios para argumentar a importância da Agroecologia se estabelecer no campo científico. Acredita-se que caso a agroecologia se estabeleça como uma área específica da academia, mais clara será a sua conotação e, conseqüentemente, mais difícil será o seu desvirtuamento. Certamente a batalha pelo seu reconhecimento como uma ciência já começou, com diferentes autores elucidando o seu campo de ação (FRANCIS et al., 2003; GLIESSMAN et al., 2007), seus princípios metodológicos (SEVILLA GUZMÁN, 2005, 2013; TOMICH et al., 2011) e sua epistemologia (RUIZ ROSADO, 2006; CAPORAL et al., 2009; SICARD, 2009; BORSATTO e CARMO, 2012).

Não se espera que a Agroecologia, enquanto ciência, ofereça todas as respostas para a superação da crise socioambiental vivenciada no rural, até porque a Agroecologia emerge da crítica ao autoritarismo da ciência positivista, onde os saberes tradicionais são considerados ilegítimos (MOREIRA e CARMO, 2004; SEVILLA GUZMÁN, 2006, GOMES, 2005). Mas, por outro lado, podem ser nas articulações que se estabelecem entre o campo científico da Agroecologia com outros campos de ação (por exemplo o dos movimentos sociais, o político, o cultural), onde estejam os caminhos para a transformação almejada

Outra possibilidade, é que ao se consolidar no campo científico, a Agroecologia possa influenciar as pesquisas das ciências agrárias como um todo, contribuindo para uma revolução científica evidenciada por Kuhn (2005). Significa dizer que caso a Agroecologia seja bem-sucedida em sua luta para ser reconhecida como uma Ciência, ela pode conquistar uma legitimidade e adquirir um status a partir do qual se torna possível, de dentro do próprio campo científico, questionar seus paradigmas vigentes.

As dificuldades de uma nova ciência com uma

epistemologia diferente

O campo universitário é um lugar de lutas para determinar as condições e os critérios de pertencimento e de hierarquia legítimas. Em outras palavras, é um local caracterizado por disputas entre diferentes grupos para definir quais são as regras de conduta que devem ser seguidas ou, por exemplo, as metodologias de pesquisa que são aceitas para a produção dos conhecimentos que o campo oferece. A Teoria dos Campos Científicos, proposta por Bourdieu (2008), direciona para uma ciência sem neutralidade, funcionando como uma arena de disputas.

Compreender que o campo científico é um campo dinâmico e em disputa, e não estático e determinado, abre espaços para o surgimento de novas disciplinas ou ciências que, ao mesmo tempo em que questionam os valores dominantes, se utilizam deles para fazer valer novos valores. Disto deriva a possibilidade de que grupos de acadêmicos, agindo conforme os valores dominantes no seu campo, consigam transformá-lo significativamente.

Por sua vez, Kuhn (2005) ao estudar a evolução dos conhecimentos científicos, verificou que essa não ocorre por processos acumulativos lineares, onde sobre os conhecimentos gerados anteriormente são adicionados novos conhecimentos. Pelo contrário, o autor identificou que a evolução científica se dá por meio de grandes rupturas, ou como ele denominou por 'revoluções científicas'. Para tanto ele partiu do conceito de 'paradigmas', que identificou como realizações científicas que, durante algum tempo, conseguem fornecer problemas e soluções modulares para a comunidade científica e assim vão se consolidando como um universo de valores culturais, ideológicos, históricos e epistemológicos que condicionam a produção do conhecimento.

Com o passar do tempo, os paradigmas vigentes passam a ser questionados. Anomalias

que não estavam previstas pelo paradigma, ou que antes não eram percebidas, começam a aparecer com mais intensidade nos resultados das pesquisas. Começam a emergir problemas, considerados importantes pela comunidade acadêmica, que o paradigma dominante não consegue responder, e novas demandas sociais são colocadas sem que o campo científico consiga dar respostas satisfatórias. Quando isso passa a ocorrer, o paradigma dominante começa a entrar em crise. Grupos crescentes de pesquisadores passam a duvidar do padrão paradigmático vigente, a questionar a sua epistemologia; emerge uma crise paradigmática. Passa a existir um período onde a geração de novos conhecimentos não é mais realizada com base em conhecimentos anteriores, e sim em sua crítica. Nesse período de crise, por mais que resistam, os cientistas se abrem para a análise filosófica como meio de resolver as novas questões de sua área de conhecimento (KUHN, 2005).

Os autores desse texto acreditam que a Agroecologia encontra espaço para emergir no seio do campo científico, justamente pelas Ciências Agrárias estarem vivenciando uma crise pré-paradigmática, já que o paradigma vigente não tem conseguido dar respostas consistentes o bastante para a crise socioambiental vivenciada atualmente no meio rural.

Deste modo, dentro do campo acadêmico, começam a surgir de forma crescente pesquisadores que questionam o paradigma dominante e iniciam uma série de questionamentos à epistemologia vigente, bem como buscam novas regras e paradigmas para enfrentar os novos problemas observados.

Percebe-se que a sociedade acadêmica começa a se dividir em campos antagônicos em competição, alguns defendendo a manutenção do *status quo*, outros buscando transformações. Emerge uma disputa interna ao campo, na busca

de reconhecimento de qual grupo possui a melhor estratégia para abordar a natureza.

Assim como Bourdieu, Kuhn avaliou que é no processo de disputa entre diferentes segmentos do campo acadêmico que a ciência evolui.

"[...] A competição entre segmentos da comunidade científica é o único processo histórico que realmente resulta na rejeição de uma teoria ou na adoção de outra. [...]" (KUHN, 2005, p. 27).

Morin (1998, p.293) também argumenta no mesmo sentido, quando afirma que um novo paradigma

"precisa constituir-se num primeiro nicho, antes de poder fortalecer-se, tornar-se uma tendência reconhecida e, finalmente, triunfar como ortodoxia intocável"

Assim, aqui se defende que somente ao se consolidar dentro do campo científico, é que a agroecologia terá a reconhecida legitimidade para disputar qual deve ser o paradigma científico capaz de encontrar caminhos que ofereçam à sociedade estratégias mais apropriadas para apoiar processos rumo a um desenvolvimento rural sustentável.

A importância da autonomia

A agroecologia emerge no campo científico devido, em parte, a incapacidade do paradigma dominante nas ciências agrárias encontrar soluções aceitáveis para a crise socioambiental vivenciada no rural (LEFF, 2002a). Como consequência, vão se constituindo nichos dentro do campo acadêmico onde os paradigmas dominantes passam a ser questionados. Esses nichos, com o tempo, começam a se juntar num esforço comum, e a eles vão se somando cada vez mais adeptos, sempre na

busca de validar a sua nova epistemologia.

Esse processo se assemelha muito mais com um processo revolucionário, marcado por disputas, do que com um processo linear e calmo de transição. Novas propostas paradigmáticas não são aceitas de forma passiva pelo paradigma dominante, pelo contrário são sempre alvos de ataques com o objetivo de desqualificá-las (KUHN, 2005). O espaço para a conformação de um novo paradigma nunca é dado, mas sim conquistado, por meio de verdadeiras disputas sociais. Porém, talvez como um sinal de que a desqualificação perde força, já se notam iniciativas nas esferas governamentais abrindo espaços para a agroecologia em instituições de prestígio como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ademais, tem aumentado o número de disciplinas sobre tecnologias não convencionais de produção em Faculdades de Ciências Agrárias, bem como tem se multiplicado cursos de graduação e pós-graduação em Sistemas Agrários e Agroecologia (STAMATO, 2012).

No tópico anterior foi proposto que a consolidação da agroecologia como uma Ciência é uma importante estratégia para a construção de caminhos que possibilitem a consecução de um rural sustentável. A seguir debatem-se, a partir das proposições de Bourdieu (2004), as estruturas dos campos científicos, visando subsidiar tal proposta.

Um campo científico qualquer, assim como os outros campos sociais, se constitui como um mundo social igual a todos os demais, mas que obedece a leis sociais mais ou menos específicas. A noção de campo serve para designar esse espaço relativamente autônomo (BOURDIEU, 2004).

Uma das manifestações mais perceptíveis de um campo científico é a sua capacidade de 'retraduzir', de forma específica, as pressões ou

demandas externas. As pressões externas, sejam de que natureza forem (econômicas, políticas, sociais), são sempre mediatizadas pela lógica do campo (BOURDIEU, 2004). Significa dizer que um campo científico é influenciado por essas pressões e demandas, mas que não deve se submeter às mesmas, sob pena de perder seu senso crítico e conseqüentemente o seu status.

Especificamente nesse ponto aparece um importante desafio para a Agroecologia se consolidar enquanto Ciência, e assim conseguir superar as críticas sobre ser muito vaga e confusa. Em geral, os textos que versam sobre sua epistemologia trazem como sendo fundamental a valorização dos conhecimentos tradicionais e camponeses para conformação de novos conhecimentos agroecológicos, e propõem que os resultados das pesquisas tenham esses sujeitos como principais beneficiários (NORGAARD e SIKOR, 2002; RUIZ ROSADO, 2006; CAPORAL et al., 2009; BORSATTO e CARMO, 2012). Argumenta-se que essa postura epistemológica não deve ser confundida com a ambição de que o conhecimento gerado pela Agroecologia possua exclusivamente um fim prático, de transformação social. Por mais paradoxal que possa parecer, essa ambição representa um perigo para a consolidação da agroecologia, pois como demonstrou Bourdieu (2004), uma das características determinantes de um campo científico reside exatamente em seu *grau de autonomia*.

Percebe-se a conformação de um aparente paradoxo, onde por um lado, para ser reconhecida como uma Ciência é necessário que a agroecologia busque a autonomia de seu campo, e por outro ela se propõe a ser uma ciência mais aberta aos conhecimentos populares com uma base epistemológica radicalmente diferente dos demais campos científicos. Porém argumenta-se que esse paradoxo não existe, já que uma coisa não impede

a outra, pelo contrário se complementam. A participação de sujeitos externos ao campo acadêmico na conformação dos novos conhecimentos oferecidos pela agroecologia, não significa que ela esteja abrindo mão de sua autonomia.

Defende-se que a agroecologia não deve se isolar das demandas sociais encastelando-se nas instituições de pesquisa e ensino, nem se tornar uma ciência submetida exclusivamente às demandas político-sociais.

Tendo isso em consideração, uma proposição interessante advém de Souza Santos (2009), onde destaca que as ciências que desejam se abrir para uma nova postura epistemológica devem fazer uso do 'procedimento de tradução', classificado por ele como um processo intersocial e intercultural, isto é tentar saber o que há em comum ou pontos de convergência entre diferentes campos sociais.

Nesse sentido, uma interessante definição de Agroecologia, enquanto campo científico, foi proposta por Rojas (2009, p.33).

"[...] la agroecología ha surgido como una especie de traducción cultural que valida el conocimiento tradicional y explícitamente se propone aprender de él y sistematizarlo, facilitando su transmisión y amplificando sus efectos. [...]"

O mesmo autor acrescentou que esse processo de tradução-validação ocorre quando os conhecimentos tradicionais são apresentados por meio da utilização do discurso e de métodos da ciência ocidental, o que propicia que, eventualmente, mensagens-chaves possam ser ouvidas pelas comunidades intelectuais, que se não fosse assim continuariam ignorando a sabedoria ecológica camponesa.

Deste modo, pode-se inferir que a agroecologia deve se esforçar por traduzir para a linguagem de seu campo científico as demandas sociais, bem

como, no sentido inverso, traduzir os resultados de seus esforços para que eles possam ser utilizados principalmente pelos agricultores e extensionistas, mas também pelas comunidades tradicionais e toda sociedade. Almeja-se que a agroecologia exerça uma busca constante pelo estabelecimento de diálogos entre campos autônomos, mas interligados.

À guisa de conclusão

Defendeu-se nesse texto que a consolidação da Agroecologia como um campo científico se constitui em uma ação estratégica na busca de soluções para a crise socioambiental. A partir disso abordou-se o funcionamento dos campos científicos para compreender de que forma isso poderia ser viabilizado.

O caminho percorrido tem a sua justificativa nas resistências enfrentadas quando do surgimento de novos campos científicos. Ainda mais, quando um campo, como no caso da Agroecologia, se propõe a questionar de forma radical os paradigmas dominantes nas ciências, afirmando inclusive que são esses mesmos paradigmas, em grande parte, os responsáveis pelos problemas da crise sócio-ambiental vivenciados atualmente no meio rural. (LEFF, 2002b e GOMES, 2005). Como afirmou Sicard (2009), o pensamento agroecológico não persegue como fim último o mercado, nem a acumulação incessante de capital, mas sim valores que privilegiam o altruísmo econômico e a corresponsabilidade em relação ao futuro da sociedade.

De fato, a máxima instância da Agroecologia está na ética enquanto procedimento justo para a sociedade e para o ambiente natural. Fomenta a construção do conhecimento por meio do diálogo, respeitando os saberes acadêmicos e das sociedades tradicionais numa abrangência holística do homem e dos recursos naturais.

Por sua postura epistemológica diferenciada e seu posicionamento crítico em relação às

estruturas socioeconômicas impostas pelo modelo do agronegócio, a agroecologia vem sofrendo uma série de críticas, marginalizações e preconceitos para estabelecer o seu paradigma. Deste modo, buscou-se demonstrar que para enfrentar a essas críticas e ataques, a Agroecologia necessita se estabelecer como um campo científico e, para tanto, buscar a sua autonomia. A partir disso, ela ganhará cada vez mais legitimidade e poder para difundir seu paradigma e deste modo contribuir para a construção de conhecimentos que levem a um rural mais sustentável. Caso não consiga estabelecer a sua autonomia, as conjunturas externas, principalmente políticas, irão se exprimir diretamente no interior do campo. Desse modo, em conjunturas favoráveis o campo pode até florescer, mas em desfavoráveis provavelmente padecerá, sem chance de se recuperar.

Quando um campo científico se torna mais autônomo, os seus paradigmas, ou seja, as ações consideradas como legítimas, as metodologias consideradas válidas, os locais de publicação relevantes, os temas de pesquisa escolhidos, etc., serão definidos pela estrutura de relações objetivas entre os agentes pertencentes ao próprio campo. Em outras palavras, a estrutura do campo passa a ser determinada pela distribuição do capital científico (entre agentes e instituições) no seu interior.

Deste modo, conclui-se que para a Agroecologia sobreviver a essa fase de acumulação inicial, onde está mais exposta à contestação, à crítica e aos ataques do capital científico institucionalizado da ciência normal, é vital que ela busque a sua autonomia.

Na opinião dos autores, a Agroecologia adere-se ao conceito de *scienza nuova* proposto por Morin (2001), já que se esforça para modificar, transformar e enriquecer o conceito atual de ciência. Trata-se de constituir uma ciência que apreende simultaneamente a unidade e a

diversidade, as continuidades e as rupturas. Uma ciência que escapa ao campo das disciplinas e atravessa-as numa perspectiva transdisciplinar, onde ao contrário dos paradigma científico dominante, o objeto de pesquisa não deve somente ser adequado à ciência, mas também a ciência deve se adequar aos objetos ou sujeitos.

Mas, como alertou o próprio Morin (2001), nada é mais difícil do que modificar todo o arcabouço epistemológico no qual se baseia o edifício intelectual, sendo que qualquer tentativa nesse sentido será duramente combatida com todas as armas convencionais à disposição da comunidade científico-acadêmica. Cada questionamento à superestrutura de idéias na qual a ciência se assenta, será rejeitado com violência e desqualificado como não científico, isto é, sem status, sem qualidade para realizar esse questionamento.

A Agroecologia se propõe a questionar a ciência convencional. Os agroécólogos devem ter em mente que as suas pesquisas fazem desmoronar parte dessa superestrutura na qual as ciências vêm se baseando nos últimos séculos.

Por fim, os autores gostariam de afirmar que apesar de julgarem relevantes os argumentos apresentados no decorrer do texto, reconhecem que muitas das pretensas contribuições ainda carecem de um maior aprofundamento teórico, esperando que esse artigo alimente o debate teórico sobre o papel da agroecologia em nossa sociedade.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos pareceristas anônimos do artigo por suas criteriosas revisões e preciosas sugestões.

Referências Bibliográficas

BORSATTO, R.S.; CARMO, M.S. Agroecologia e sua epistemologia. **Interciencia**, v.37, n.9, p. 711-716, 2012.

- BOURDIEU, P. **Homo academicus**. Madrid: Siglo XXI, 2008.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia do campo científico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- CAPORAL, F. R.(Org.); COSTABEBER, J.A.; PAULUS,G. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília: 2009.
- CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 95-120.
- DALGAARD, T.; HUTCHINGS, N.J.; PORTER, J.R. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. **Agriculture Ecosystems & Environment**, n.100, p. 39-51, 2003.
- FLORIANI, N.; FLORIANI, D. Saber ambiental complexo: aportes cognitivos ao pensamento agroecológico. **Rev. Bras. De Agroecologia**, v.5, n.1, p. 3-23, 2010.
- FRANCIS, C.; LIEBLEIN, G.; GLIESSMAN, S.; BRELAND, T.A.; CREAMER, N.; HARWOOD, R.; SALOMONSSON, L.; HELENIUS, J.; RICKERL, D.; SALVADOR, R.; WIEDENHOEFT, M.; SIMMONS, S.; ALLEN, P.; ALTIERI, M.; FLORA, C.; POINCELOT, R. Agroecology: The ecology of food systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v.22, n.3, p. 99-118, 2003.
- GLIESSMAN, S. R.; ROSADO-MAY, F.J.; GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; JEDLICKA, J.; COHN, A.; MENDEZ, V.E.; COHEN, R.; TRUJILLO, L.; BACON, C.; JAFFE, R. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. **Ecosistemas**, v.16, n.1, p. 13-23, enero 2007.
- GOMES, J.C.C. Bases epistemológicas da agroecologia. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Ed.) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 73-99.
- GONZALEZ de MOLINA, M. Agroecology and politics. how to get sustainability? about the necessity for a political Agroecology. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v.37, n.1, p. 45-59, 2013.
- HOLT-GIMÉNEZ, E.; ALTIERI, M.A. Agroecology, food sovereignty, and the new green revolution. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v.37, n.1, p. 90-102, 2013.
- KUHN, T. S. **Estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.**, v.3, n.1, p.36-51, 2002a.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 3ed. São Paulo: Cortez, 2002b.
- MOREIRA, R.M.; CARMO, M.S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Agric. São Paulo**, v.51, n.2, p.37-56, jul/dez 2004.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- MORIN, E. **O método**. Porto Alegre: Sulina, 1998.
- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA - MST. **A reforma agrária necessária: por um projeto popular para a agricultura brasileira**. MST, 2009. Disponível em: < <http://www.mst.org.br/node/7708>>. Acesso em 03 mar. 2011.
- NORGAARD, R.B.; SIKOR, T.O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002, p. 53-83.
- ROJAS, A. Policultivos de la mente. Enseñanzas del campesinato y de la agroecología para la educación en la sustentabilidad. **Agroecología**, Murcia, v.4, p. 29-38, 2009.
- ROSSET, P.M.; MARTÍNEZ-TORRES, M.E. Rural social movements and agroecology: context, theory, and process. **Ecology and Society**, v.17, n. 3, 2012.
- ROSSET, P.M.; SOSA, B.M.; JAIME, A.M.R.; LOZANO, D.R.A. The Campesino-to-Campesino agroecology movement of ANAP in Cuba: Social process methodology in the construction of sustainable peasant agriculture and food sovereignty. **Journal of Peasant Studies**, v.38, n.1, p. 161-191, 2011.
- RUIZ ROSADO, O. Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina. **Interciencia**, v.31. n.2, p.140-145, 2006.
- SALAS-ZAPATA, W.; RIOS-OSORIO, L.; CASTILLO, J.A. La ciencia emergente de la sustentabilidad: de la práctica científica hacia la constitución de una ciencia. **Interciencia**, v.36, n.9, p.699-706, 2011.

- SEVILLA GUZMÁN, E. Agroecología e desenvolvimento rural sustentável. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Ed.) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 103-132.
- SEVILLA GUZMÁN, E. **Desde el pensamiento social agrario**. Córdoba: Universidad de Córdoba, 2006.
- SICARD, T.E.L. Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción. **Agroecología**, Murcia, v.4, p. 7-17, 2009.
- SOUSA SANTOS, B. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. 1. ed. 1. reimp. São Paulo: Boitempo, 2009.
- STAMATO, B. Pedagogia da Fome Versus Pedagogia do Alimento: contribuciones hacia un nuevo proyecto didatico pedagogico para las Ciencias Agrárias en Brasil, a partir del programa de formación de ténico de ATER en Botucatu-SP y de cursos de grado en Agroecologia. Córdoba, 2012. Tese (Doutorado) - Universidad de Córdoba.
- TOMICH, T.P.; BRODT, S.; FERRIS, H.; GALT, R.; HORWATH, W.R.; KEBREAB, E.; LEVEAU, J.H.J.; LIPTZIN, D.; LUBELL, M.; MEREL, P.; MICHELMORE, R.; ROSENSTOCK, T.; SCOW, K.; SIX, J.; WILLIAMS, N.; YANG, L. Agroecology: A review from a global-change perspective. **Annual Review of Environment and Resources**, v.36, p. 193-222, 2011.
- WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. **Agron. Sustain. Dev.**, n.29, p. 503-515, 2009.