



Ensino de Agroecologia: Um Processo de Conhecimento para Realizar Cultivos Ecológicos

Teaching of Agroecology: A Knowledge Process for Ecological Crops

BERTAZZO, Cláudio José¹

¹Universidade Federal de Catalão, UFG – Regional Catalão, cbertazzo@gmail.com

Resumo: O ensino da Agroecologia possibilita criar competências para um quefazer agrícola em bases conservacionistas que aponta para o bem viver. Assim, tem-se com objetivo deste estudo examinar fundamentos e princípios educativos emergentes do pensamento sistêmico que coloquem em primazia o envolvimento dos atores e a expansão de suas capacidades intelectuais por meio do reflexionamento e da inflexão sobre os temas de agricultura ecológica e produção de alimentos em agroecossistemas isentos de defensivos agrícolas e sintonizados com os modelos auto constituídos na natureza. As metodologias que se utilizou no curso deste estudo foram as revisões bibliográficas, a observação participante e a experimentação de estratégias de ensino que valorizam a apropriação de saberes por meio das pesquisas, dos estudos de caso e da resolução de problemas. Os resultados mostram que é possível avançar com os princípios de ensino fundados na mediação didática, cuja eficácia não tem a efemeridade características de outras estratégias de ensino. Pelo contrário, gera situações de aprendizagens prazerosas, participação livre e engajada dos sujeitos das ações educativas.

Palavras-chave: Aprendizagens e experimentações, Metodologias participativas, Mediação e Docência,

Abstract: The teaching of Agroecology makes it possible to create competences for an agricultural activity on a conservationist basis that points to good living. Thus, the purpose of this study is to examine educational fundamentals and emerging principles of systemic thinking that place primacy on the involvement of actors and the expansion of their intellectual capacities through reflection and inflection on the themes of ecological agriculture and food production in agroecosystems free from agricultural pesticides and in tune with self-constituted models in nature. The methodologies used in the course of this study were bibliographic reviews, participant observation and experimentation of teaching strategies that value the appropriation of knowledge through research, case studies and problem solving. The results show that it is possible to move forward with the principles of teaching based on didactic mediation, whose effectiveness does not have the ephemerality characteristics of other teaching strategies. On the contrary, it generates situations of pleasant learning, free participation and engaged of the subjects of educational actions.

Keywords: Learning and experimentation, Participatory methodologies, Mediation and Teaching.



Introdução

O planejamento didático é uma necessidade para aqueles que pretendem/necessitam ensinar Agroecologia. Não basta saber-la, precisa-se aprender como ensiná-la. Formar agroecólogos ou ministrar disciplinas e cursos de curta duração em agroecologia coloca o mestre em dilemas que remetem aos princípios da complexidade e da sustentabilidade. Da complexidade porque ensinar é um ato responsável e que põe em mobilização as competências internalizadas pelos sujeitos do ensino e lhes leva a usar todo o conhecimento que já construiu. É complexa pois o novo se entretetece e se ancora no conhecimento antecedente e proporciona o desenvolvimento e o aperfeiçoamento daquilo que se sabe e do como se sabe. É sustentável porque tem fins, propósitos e vislumbra uma *práxis* que se constrói e reconstrói enquanto se faz experiência agrícola e os cultivos segundo a base agroecológica.

Nesse sentido, o desenvolvimento de competências e habilidades do agroecólogo, em que se almeja, sobretudo, a construção dos saberes através da pesquisa, da empiria e do trabalho de campo; aliando teoria e prática, nivelando o saber fazer com o conhecer, recusando a cópia e a memorização esterilizante, mas apropriando-se dos conceitos pela reflexão, pela reelaboração crítica, pela análise e síntese reflexiva e pela contemplação proativa.

Semelhantemente, ao dilema aclarado, os desafios de educar e ensinar em contextos acentadamente democráticos tornou-se preponderante com prática docente neste século XXI. Assumem, sem exageros, características essenciais para se interagir com uma cidadania planetária (MORIN, 2005) que exerce seus direitos seja em ambientes escolares ou nas situações informais de capacitação. A aprendizagem, que é um dos eixos principais da educação, ao lado do ensino e da avaliação, põe à prova as práticas docentes que se instalaram nas escolas e academias desde o século XIX.

Metodologia

Os passos metodológicos que contém as linhas de atuação destas práticas mediadoras e complexas para a formação de agroecólogos se traduzem em ações de aprendizagem pela pesquisa (DEMO, 1996), a experimentação criativa, estudos de caso e de histórias de vida (MINAYO, 2002).

A construção da Figura 1 mostra uma configuração e um fluxo não linear das bases teóricas desta metodologia de ensino e educação.



Figura 1 –A educação e sua ação pontual
 Fonte: DEMO, 1996.

Estas alternativas aos modelos tradicionais baseados somente no docente e nos conteúdos, fazem que sejam inseridas outras experiências de aprendizagem, como por exemplo, os estudos de caso e soluções de situações complexas em que devam, os discentes, se exercitar em apresentar respostas através dos teóricos que estão a estudar e das experiências que trazem de suas formações ou prática profissional e de suas vivências.

Por conseguinte, e no fulcro de trazer luz sobre as ideias expostas, se concebe como metodologia de ensino da Agroecologia em contextos escolares, regida pelos princípios da complexidade (NORGAARD, 1989) e da sustentabilidade, que o ensino e a prática se dê a partir da pesquisa, enquanto procedimento didático e como estratégia de ensino. Neste processo, e fundados no pensamento complexo (CAPORAL, F. R; COSTABEBER J. A.; PAULUS, G., 2006), se pode encontrar as estruturas formais para ancorar programas para ensinar a Agroecologia e as agriculturas ecológicas. Através das quais se poderão construir relações sociedade-ambiente em perspectivas sustentáveis, capazes de criar ambiência favorável ao suplantamento do modelo predatório de uso do ambiente, notadamente o uso dos solos e a insustentável agricultura moderna, tão predatória e degradadora do ambiente (ALTIERI, 2002). Isto porque o ensino da Agroecologia tem finalísticas para as práticas agrícolas transformadoras e que fundamente pesquisas e movimentos de transição agroecológica. Cabe dizer que a Agroecologia não se constitui em uma ciência com possibilidades puramente estéticas, teóricas e conceituais. A Agroecologia orienta cientificamente uma prática ecológica ou sua ciência se esvazia e desvanece (GLIESSMAN, 2001).

Portanto, do mesmo modo que se valoriza o objeto – no caso ensino das agriculturas sustentáveis – considera-se justo lançar mão de um método que se aproxime da fundamentação teórica que suporta os recentes estudos e pesquisas no campo das agriculturas ecológicas e da educação emancipatória e contextualizada em práticas que valorizem todos os sujeitos da educação. Pois, para que se possa alcançar as metas propostas, prepara-se e desenha-se estratégias que ofereçam condições aos agricultores



familiares interessar-se por tecnologias não degradadoras do ambiente, oferecendo-lhe condições de se apropriarem dos conhecimentos que lhes tornem competentes e hábeis em realizar agriculturas sustentáveis, enquanto conhecedores da totalidade dos processos envolvidos nos seus agroecossistemas. Isto resultará, certamente, em mais dignidade e mais renda para os agricultores familiares.

Resultados e discussões

Observa-se nas experiências de prática docente, cujo objeto central é a Agroecologia e cujos fundamentos estão postos na complexidade e na globalização dos saberes (MORIN, 2005), um considerável êxito nas situações de aprendizagem. Sua operacionalidade se realiza pela construção coletiva do conhecimento dentro da perspectiva em que educando e educador atuam enquanto sujeitos/autores do processo ensino e aprendizagem.

Assim, efetivamente, o que se está alcançando e gerando, são situações de aprendizagem significativa em que as contextualizações das teorias, conceitos e os conteúdos estudados são de suma importância para que os atores se apropriem dos conhecimentos e possam mobilizá-los quando do exercício de suas profissões, e em práticas sociais e/ou solidárias.

A formação e o ensino, fundamentalmente, portanto, estão ancorados em princípios de educação límpidos, transparentes, flexíveis e afetuosos, que visam a apropriação dos conhecimentos pelos sujeitos participantes, onde não há ocasião para a dominação e alienação, mas somente para a promoção da consciência livre e o desenvolvimento de competências para o exercício profissional sustentável, que também se torne requalificador das relações professor aluno e extensionista-agricultor; em cujas relações, são superadas as dificuldades da comunicação e compartilhamentos dos códigos. Neste sentido, se recorre a metodologias da complexidade (MORIN, 2005), como se pode observar na Figura 2:



Figura 2 – Modelo de interação e compartilhamento de saberes

Fonte: Elaborado a partir de ideias de MORIN (2005)

Em todas as aulas e demais oficinas, portanto, não são propostas questões e problemas para provocar/estimular os educandos e sujeitos mediados a pensar e a preparar soluções



aos casos e situações que se lhes apresentamos. Para isto se realizar, são estabelecidas as ambiências dialógicas com liberdade para reflexionar, debater, divergir, contrapor e exercitar o pensamento crítico e a argumentação fundamentada, enquanto expressões maiores das ações investigativas e exercícios mentais a favor da construção coletiva do conhecimento. Observe a representação dessas ideias no seguinte fluxograma:

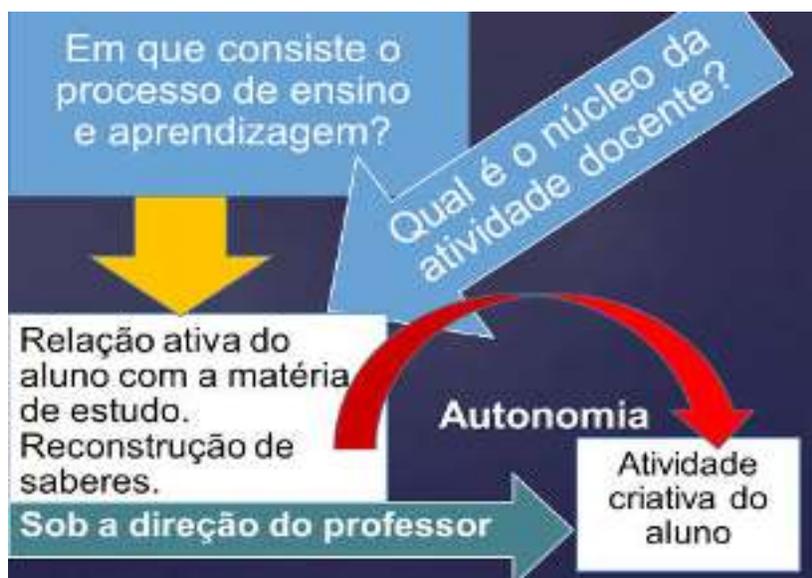


Figura 3 – Fluxograma representativo do processo de ensino e aprendizagem

Fonte: Elaboração do autor baseado em DEMO (1996) e LIBÂNEO (2011)

Uma consequência notável desta metodologia descrita é a de que está proporcionando um sentido coletivo (de grupo mesmo) aos participantes (alunos ou mesmo quando se trata de atividades com agricultores), pois que estes estabelecem vínculos entre si, formando uma rede ou mesmo redes colaborativas. Não se desfrutou outra estratégia de ensino tão eficiente quanto esta para enfrentar o isolacionismo, o competitivismo e a dispersão, tão características de atividades educadoras, sejam formais ou não formais. Para os graduando e pós-graduandos, tais problematizações lhes têm proporcionado, além destas interações coletivas, pensar em como fazer a transposição didática de conhecimentos teóricos e acadêmicos para situações de ensino que se irão deparar enquanto educadores nas atividades extensionistas. A didática ajuda o professor na direção e orientação das tarefas do ensino e da aprendizagem, fornecendo-lhe mais segurança profissional (LIBÂNEO, 2012)

Isto tem gerado um processo no qual o educando passa a se perceber enquanto um educador extensionista, compreendendo a necessidade de manter sua serenidade perante os agricultores familiares; situação que lhe exige aprender a elaborar, reelaborar, adaptar e inovar suas formas e modos de expressar-se para alcançar mais objetividade e eficácia ao dialogar com seus interlocutores (agricultores familiares) e tornar-se um mediador entre os saberes e os seus mediados.



Realizadas todas estas práticas, contudo ainda não se completou o ciclo do ensino e da aprendizagem. Resta, ainda, realizar e viver coletivamente o momento da avaliação, a fim de completar o processo qualificador. Este momento também deve ser usado para ensinar e aprender. Portanto, as atividades planejadas e geradas serão submetidas ao processo avaliativo, que é uma nova fase do processo de ensino. Do mesmo processo concebido e executado. Por conseguinte, e no fulcro de resumir as ideias expostas, se concebe como metodologia de ensino da Agroecologia em contextos escolares, regida pelos princípios da complexidade e da sustentabilidade. Neste processo, fundado no pensamento complexo se pode encontrar as estruturas formais para ancorar programas para ensinar a Agroecologia e as agriculturas ecológicas. Através das quais se poderão construir relações sociedade-ambiente em perspectivas sustentáveis, capazes de criar ambiência favorável ao suplantamento do modelo predatório de uso do ambiente, notadamente o uso dos solos e a insustentável agricultura moderna, tão predatória e degradadora do ambiente. Isto porque o ensino da Agroecologia tem finalísticas para as práticas agrícolas transformadoras e que fundamente pesquisas e movimentos de transição agroecológica.

Portanto, do mesmo modo que se valoriza o objeto – no caso ensino das agriculturas sustentáveis – considera-se justo lançar mão de um método que se aproxime da fundamentação teórica que suporta os recentes estudos e pesquisas no campo das agriculturas ecológicas e da educação emancipatória e contextualizada em práticas que valorizem todos os sujeitos da educação. Pois, para que se possa alcançar as metas propostas, prepara-se e desenha-se estratégias que ofereçam condições aos agricultores familiares interessar-se por práticas de manejo não degradadoras do ambiente, oferecendo-lhe condições de se apropriarem dos conhecimentos que lhes tornem competentes e hábeis em realizar agriculturas sustentáveis, enquanto conhecedores da totalidade dos processos envolvidos nos seus agroecossistemas. Isto resultará, certamente, em mais dignidade e mais renda para os agricultores familiares.

Escolheu-se, metodologicamente, utilizar os princípios de avaliação das habilidades operatórias (MORETTO, 2007). Elas compreendem a reflexão sobre a estrutura do resultado observado na aprendizagem, que se fundamentam em avaliar as competências e habilidades dos alunos para explicar, relatar, provar e aplicar (E-R-O-A). É nesse momento privilegiado do ensino, a avaliação, que se torna visível a eficácia da metodologia concebida e tecida a partir da teoria da complexidade, da abordagem sistêmica e dos pressupostos da pesquisa como forma de ensinar. Isto também é aplicável nos processos de extensionismo e nas atividades específicas de um agroecólogo. Avaliar deixa de ser um conflito e se transforma em protagonista do processo de ensino para que os atores da mediação educativa aprendam e saibam utilizar o que aprenderam.

Conclusões

Ao se experienciar as metodologias referidas para construir coletivamente os saberes e adquirir competências e habilidades segundo o percurso da mediação didática e profissional pautada pelo respeito entre os sujeitos sociais e que, concomitantemente, corroborasse com o resgate da cidadania, seja nos contextos escolares ou no exercício da profissão de agroecólogo, atuou-se em bases epistemológicas para a formação de sujeitos emancipados e autodesenvolvidos. Nesse sentido, preparou-se e foram desenhadas, no âmbito do ofício



de docente (e extensionista), estratégias de ensino que subsidiam (vam) condições ótimas para os discentes e agricultores familiares aprenderem, através da mobilização de seus conhecimentos prévios, práticas e experiências; sendo, por conseguinte, estas relações mediatizadas por problematizações da realidade e de aspectos socioambientais e econômicos.

Portanto, na medida em que o conhecimento vai sendo construído e reconstruído, ele deve ser sistematizado, organizado, principalmente por tratar-se de um processo criatório coletivo. Chama-se essa situação de reconstrução dos saberes por que parte do conhecimento original e tradicional de cada agricultor. Assim, pela participação coletiva entre mediadores e agricultores se reelabora o conhecimento original e há o desenvolvimento do agricultor e/ou do conjunto de agricultores.

Sintetizando, a formação de uma consciência agroecológica é resultado de uma educação para o desenvolvimento sustentável, emerge da construção coletiva baseada no diálogo e na participação de agricultores, mediadores e outros atores sociais que aderem à agricultura de base ecológica e ao desenvolvimento rural e com perspectivas de sustentabilidade.

Portanto, esta prática docente prepara, influencia e gera ambiências para uma atividade formadora e extensionista orientada para a geração de conhecimentos capazes de promover a inserção dos agricultores familiares em situações de igualdade, competência e dignidade perante os desafios do mercado e dos mercados.

Agradecimentos

Se agradece o apoio a esta pesquisa ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, e aos órgãos financiadores a saber: MAPA, MCTIC, MEC e SEAD – Casa Civil

Referências bibliográficas

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

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER J. A.; PAULUS, G. (org.) **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, 1996.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2º ed. Porto Alegre: Ed UFRGS, 2001.

LIBÂNIO José Carlos. **Didática e trabalho docente: a mediação didática do professor nas aulas**. 2011. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/128274750/DIDATICA-E-TRABALHO-DOCENTE-2011#scribd>>, acesso em 07 mar. 2012



MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORETTO, Vasco Pedro. **Prova: um momento privilegiado de estudo – não um acerto de contas**. 7. Ed. Rio de Janeiro; Lamparina, 2007.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

NORGAARD, R. B. A base epistemológica da Agroecologia. In: ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. p.42-48.