



VI ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
20 a 22/10/2004
Aracaju, Sergipe

FORMAÇÃO PROFISSIONAL E EXTENSÃO RURAL: A INCAPACIDADE DA SUPERAÇÃO DO MODELO AGRÍCOLA

Silveira, P. R.C.¹; Balem, T. A.²

¹Zootecnista, MsC em Extensão Rural, Professor Assistentte do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural da UFSM. E-mail: paulosilveirarural@via-rs.net. Endereço: Estrada do Arroio do veado, 4º distrito de Arroio Grande, Santa Maria, RS, cep-97320-000

²Eng. Agr., MsC em Extensão Rural, extensionista rural da EMATER/ASCAR-RS.

RESUMO

O presente artigo busca analisar a formação profissional em ciências agrárias em suas debilidades diante dos desafios da superação do atual modelo agrícola por uma agricultura baseada nos princípios da Agroecologia. Examina-se as condições necessárias para uma ação extensionista comprometida com a construção de práticas agrícolas junto aos agricultores e que respeite as especificidades dos agroecossistemas. Propõe-se uma reflexão sobre o atual modelo de ensino-pesquisa-extensão e indica-se alguns eixos de abordagem que contemplem as dimensões educativa, epistemológica e político-institucional.

Palavras chave: agroecologia, formação profissional e extensão rural.

1-INTRODUÇÃO

A chamada Revolução Verde dos anos 60/70 do século passado disseminou pelo globo um modelo de agricultura de larga escala, intensivo em mecanização e insumos químicos numa estratégia de subordinação da agricultura ao setor industrial. Aumentou-se a produtividade da terra e do trabalho, mas ao custo da artificialização dos agroecossistemas onde a vegetação natural foi cedendo espaço para os monocultivos. O ritmo dos processos biológicos foram acelerados e alterados, chegando a violar os mecanismos de regulação dos Agroecossistemas. Deste modo, a intervenção humana necessita ser cada vez mais intensa e violenta para alcançar os níveis de produção pretendidos.

O solo, desestruturado pelo cultivo e mecanização intensa, uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, passou a ser “receptáculo” de plantas em vez de um sistema vivo. A fauna e a flora reduziram-se a algumas espécies, as únicas que um ambiente hostil comporta e os mananciais poluíram-se a assorearam-se.

Os efeitos deste modelo de agricultura apontam para a necessidade da construção de um outro menos agressivo e mais sustentável. Um modelo que busque alternativas para a degradação do meio, na tentativa de recuperar os sistemas naturais, além de preservá-los. Além do aspecto ambiental, a construção de um novo modelo de agricultura deve estar inserida num padrão de desenvolvimento que busque a manutenção das populações ao longo do tempo, satisfazendo as suas necessidades básicas de forma equitativa e equilibrada com os recursos naturais, além de promover esquemas sociais e culturais locais.

Neste projeto de agricultura, torna-se necessário uma construção permanente de formas de exploração do espaço agrário, onde seja resgatado práticas adequadas à dinâmica dos agroecossistemas e a agri-cultura¹, sendo esta definida como a cultura produzida pelos agentes sociais em sua vivência na atividade agrícola. Tal estratégia se opõe a uma atuação profissional que desconsidere a heterogeneidade dos espaços agrários, trabalhando na lógica de pacotes tecnológicos intensivos em insumos industriais.

No entanto, o desafio da construção deste modelo baseado nos princípios da Agroecologia encontra como um poderoso limitante, entre tantos outros aspectos, o tipo de formação profissional na área de ciências agrárias. Formados num modelo de agricultura intensivo em capital, onde a produção e a produtividade é o único padrão de avaliação das tecnologias aplicadas, os profissionais desconhecem o funcionamento dos agroecossistemas e os instrumentos para a leitura de sua dinâmica. A planta, o solo e os modos de cultivo são assumidos como únicos e universais, desconsiderando as diferentes condições agro-ecossistêmicas ou sócio-culturais.

Neste artigo propomos uma reflexão sobre a formação profissional para uma extensão rural comprometida com a Agroecologia, buscando revelar os pontos críticos do atual processo de ensino/pesquisa/extensão e apontar caminhos coerentes com os princípios de uma agricultura sustentável.

2- A AGROECOLOGIA E A AGRI-CULTURA

A Agroecologia tem se configurado como a alternativa para orientar um processo de transformação do atual modelo agrícola. De acordo com ROSSET (2000, p. 13), “o único modelo com potencial para acabar com a pobreza rural e para proteger o meio ambiente e a produtividade da terra para as futuras gerações é uma agricultura baseada na exploração de pequenas fazendas que sigam os princípios da Agroecologia”.

Conforme ALTIERI (1999, p. 01), “la agroecología se perfila como una disciplina única que delinea los principios ecológicos básicos para estudar, diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas desde un punto de vista integral, incorporando dimensiones culturales, socioeconómicas, biofísicas y técnicas”. Para GLIESSMAN (2000), a Agroecologia se configura como um agente para as mudanças sociais e ecológicas complexas que necessitam ocorrer no futuro a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável.

Neste contexto de mudança de Paradigma em Agricultura um dos principais questionamentos é: como desenvolver a Agroecologia com uma formação profissional voltada essencialmente para o modelo da agricultura herdado da revolução verde?

O modelo alternativo, baseado na Agroecologia, necessita de extensionistas rurais com uma formação que proporcione o conhecimento dos princípios ecológicos de que fala Altieri,

¹ Sobre a erosão da Cultura do agro, ver Silveira & Balem (2002).

permitindo a compreensão do agroecossistema em que os agricultores estão inseridos, o estudo das propriedades de forma sistêmica e uma ação com dimensão educativa.

Para podermos adentrar nos meandros da formação profissional, torna-se importante examinar os condicionantes do delineamento de um agroecossistema. Este precisa ser definido além de um sistema biológico transformado pela ação humana através das práticas agrícolas. Deve-se considerar que a agri-cultura é por definição etimológica um processo de produção de uma cultura do agro², onde os grupos sociais, historicamente constituídos, ao relacionarem-se com os ecossistemas constroem conhecimento que institucionaliza-se e legitima-se por conceitos comumente aceitos, socializando-se para as futuras gerações, numa “construção social da realidade”(BERGER & LUKMANN, 1997). Este é um processo dialético onde a ação do homem transforma o ecossistema e este transformado impõe ao homem condicionantes para seu sistema de produção e vivência (SILVEIRA & BALEM, 2002).

Tal cultura foi durante séculos a responsável pela orientação seguida pelos agricultores em seus processos de decisão-ação, ou seja, o conhecimento disponível para solução dos problemas enfrentados. Com os pacotes tecnológicos da chamada “Agricultura Moderna”, que introduziram práticas agrícolas junto aos insumos industriais, este conhecimento é substituído por recomendações de profissionais da área agronômica, baseadas nos produtos de pesquisa em centros de investigação. O novo conhecimento não dialoga com o antigo, nem com as condições ecológicas e sócio-culturais dos agroecossistemas onde busca ser aplicado.

Como resultado temos a dependência do agricultor aos conhecimentos e técnicas que não domina e que confrontam sua experiência, levando-se a um procedimento em que a interpretação da dinâmica do agroecossistema não é mais critério para ação. Repensar as práticas agrícolas do modelo atual, a chamada agricultura convencional, significa des-padronizar as recomendações de sistemas de cultivo, o que implica numa abordagem centrada na leitura dos sinais observáveis no cotidiano do fazer agrícola. Tal abordagem exige do agricultor uma posturaativa de produção de conhecimento a partir da compreensão da complexidade do agroecossistema e do efeito de sua ação.

Mas tal processo entra em choque com o enfoque dos profissionais da área agrária, pois estes tendem a padronizar os sistemas de cultivos numa lógica da maximização da força de trabalho e da produtividade da terra, desconsiderando a dimensão da sustentabilidade dos agroecossistemas. De forma simplificada poderia-se afirmar que neste modelo interpretativo, os diferentes sistemas de produção e os diferentes agroecossistemas devem se adaptar às técnicas mais produtivas, mesmo que os investimentos necessários sejam incompatíveis com os fatores de produção disponíveis. Tal assimetria entre as condições específicas das unidades de produção agrícola e as recomendações dos profissionais tem levado a um processo de exclusão de elevado contingente de agricultores incapazes de atender às exigências do modelo de agricultura tido como “moderno”.

Por outro lado, faz décadas que debate-se a mudança do perfil do extensionista rural, passando de um difusor de tecnologia para um agente educativo, construtor de conhecimento num processo interativo com os agricultores. No entanto, os profissionais formados nas escolas de ciências agrárias têm dificuldade de atender este novo perfil, pois este contraria os pressupostos de sua formação. Tais pressupostos examinaremos a seguir.

² Ver mais em Silveira & Balém (2002).

3- A FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS: DE ONDE VEM E PARA ONDE VAI ?

A formação profissional das ciências agrárias está voltada para uma agricultura em grande escala, intensiva em mecanização e insumos químicos. Nesta visão de agricultura, perde-se as especificidades dos cultivos em relação aos sistemas naturais, e ganha espaço uma agricultura artificializadora. A formação profissional é proporcionada por "experts"³ e busca transformar os educandos, futuros extensionistas, em "experts", modelando a ação posterior.

Pode-se afirmar que o processo educativo das ciências agrárias não leva os educandos ao pensamento crítico e reflexivo, mas à memorização de conteúdos, para futura repetição. O ensino profissionalizante, leva os futuros profissionais ao pensamento de um único desenvolvimento possível, onde o padrão tecnológico viável é o que reproduz a agricultura moderna. "Os profissionais de agronomia, ao invés de uma formação abrangente, dialética e crítica, passam a ser formados em seus cursos de graduação e pós-graduação sob a égide de uma ideologia técnico-científica reducionista, com um referencial analítico insuficiente à plena compreensão de toda a dimensão e as interações da agricultura nos âmbitos social, econômico e agronômico-ambiental" (COSTA, 1989, p. 13).

De acordo com FONSECA (1985), a educação numa sociedade de classes contribui com a reprodução das relações de dominação e transmite modelos sociais, fazendo cumprir normas e valores tido como válidos, o que explica parte dos pressupostos da formação profissional das Ciências Agrárias. FONSECA ainda comenta que nas sociedades de classes, as teorias pedagógicas têm se revestido da racionalidade técnica e da neutralidade científica, a fim de ocultar o caráter político da educação, o que reduz os problemas educacionais a problemas de ordem metodológica, técnica e administrativa.

O discurso da neutralidade científica, nas ciências agrárias, faz com que o modelo da agricultura moderna seja tido como o único viável, o que dificulta pesquisas e experiências na busca de um modelo alternativo. Porém, a ciência, segundo GOMES & BORBA (2000), ao responder aos interesses do modelo hegemônico e ao assumir o papel de intervenção, abandonou a neutralidade frente à natureza e aos valores culturais, pretendendo manter-se neutra somente frente aos resultados de sua aplicação.

Na defesa da neutralidade da ciência, argumenta-se que o fator técnico é diferente e dissociável do político. Mas, é preciso não cair na armadilha de separar o técnico do político, pois não são duas dimensões diferentes e sim duas dimensões de análise da proposta de ação, entrelaçadas fortemente entre si (WERTHEIN & ARGUMEDO, 1985). Segundo os autores, por mais ou menos técnica que seja uma proposta, esta é sempre política, pois responde aos interesses de uma classe social. Assim, frente aos resultados do desenvolvimento implantado no meio rural,

"estão significativamente identificados e analisados na atualidade os interesses, os determinantes e os instrumentos de ordem política e econômica que nortearam a transformação da base tecnológica da agricultura brasileira e dos demais países do Terceiro Mundo após a Segunda Guerra Mundial, para aquilo que em nosso caso se conceituou como o processo da modernização conservadora" (COSTA, 1989, p.13).

³ No sentido de que o professor é o único que sabe e tem a responsabilidade de transferir os seus conhecimentos para alunos que não sabem, que tomarão um postura de detentores do saber frente aos agricultores, quando na atividade de extensão rural.

A estrutura educacional e de pesquisa das ciências agrárias, nos últimos 30 anos, está toda voltada para a agricultura "moderna" (AHUMADA, 2000). Para que ocorra uma mudança é necessário que ocorra a redefinição e modificação da essência das disciplinas do currículo das Ciências Agrárias, não apenas a percepção da Agroecologia como um alternativa tecnológica a mais, o que exige docentes com um perfil diferente, com uma visão sistêmica e holística (SARANDÓN, 2002).

Os profissionais das ciências agrárias, educados num sistema puramente mecânico, de acordo com FREIRE (1996), recebem a formação de um sujeito, que é o formador que passa os conhecimentos-conteúdos-acumulados, para o educando que é objeto. Nesse sentido, os educandos consideram o sujeito como único que sabe e vêem a possibilidade futura de se tornar um sujeito de formação e passar conhecimentos para objetos passivos, neste caso os agricultores. Desta forma, com uma postura autoritária e de poder, o professor é o único responsável por "ensinar" alguma coisa. Os alunos, considerados "vazios" de conhecimentos, no ato de aprender vão sendo regularmente "preenchidos" pelo conhecimento do professor. Os profissionais das Ciências Agrárias, ao concluírem seu curso estão "cheios" de conhecimentos e aptos a passarem estes aos agricultores "vazios" do conhecimento técnico, necessário à maximização da produção.

Frente a este sistema educacional, ARGUMEDO (1985) e FREIRE (1996), argumentam que é necessário uma democratização do ensino, onde o aluno tenha a possibilidade de intervir na tomada de decisão. De acordo com os autores, para que o sistema seja de verdadeira aprendizagem os educandos devem se transformar em reais sujeitos da construção e reconstrução do saber, num processo onde educador e educando sejam sujeitos de transformação. Nesse sentido, o formando, desde o princípio de sua experiência formadora deve se assumir como sujeito também da produção do saber e se convencer de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção.

Desta forma, o ensino profissionalizante das ciências agrárias deveria ser no sentido de levar os formandos a construção de conhecimentos num processo de ação e interação entre o conhecimento científico (já construído), interpretação da realidade e conjugação com saber local. Na Agroecologia, a interpretação da realidade de forma sistêmica e a agregação do conhecimento do agricultor tornam-se tão importante quanto a base teórica do extensionista, já que as soluções são construídas localmente, não cabendo a aplicação de pacotes prontos.

Ao se buscar desenvolver a Agroecologia, busca-se o resgate da ação do homem consciente em relação ao meio, do homem que é consciente do seu saber, da agri-cultura que gera alimentos, relações sociais e construções culturais, e que considera o rural como meio para o homem viver e com-viver e não mero fator produtivo. A importância de profissionais devidamente capacitados para desencadear este processo é inquestionável, pois "...antes de um processo autônomo, endógeno ou espontâneo, a transição agroecológica supõe, primeiramente, a adesão dos agricultores às propostas de extensionistas rurais do serviço público ou de outras instituições vinculadas ao meio rural..." (COSTABEBER & MOYANO, 2000, p.58).

Desta forma, profissionais devidamente capacitados, tanto técnica como metodologicamente, são imprescindíveis no processo de mudança da agricultura, do convencional ao agroecológico. Modificar a maneira de intervenção e de trabalhar com os agricultores, priorizando processos participativos e de construção de conhecimento, exige uma mudança de comportamento, de consciência e de relações de poder.

4-A EXTENSÃO RURAL: PROJETO DE MUDANÇA?

A extensão rural implantada no Brasil poderia ser considerada, segundo FREIRE (1992), num processo de invasão cultural, manipulação, mecanicismo, transmissão, que envolve ações no sentido de transformar o homem em objeto, negando-lhe o papel de um ser de transformação do mundo, além de negar a formação e o conhecimento autênticos e a ação e reflexão verdadeiras.

A transmissão de conhecimentos técnicos e a orientação para o uso do crédito rural, conforme FONSECA (1985), foram os dois principais instrumentos utilizados pela ação educacional da Extensão Rural para levar os agricultores a aderirem ao processo de modernização, o que colaborou com a subjugação do trabalho do agricultor ao capital e permitiu a confirmação e a expansão das relações de exploração capitalista no campo, assim como a subordinação da sociedade agrária à sociedade urbano-industrial. FONSECA afirma que a extensão rural foi um instrumento capacitado para garantir que o homem rural entrasse no ritmo e na dinâmica da sociedade de mercado, passasse a produzir mais, com melhor qualidade e em menor tempo.

Esta extensão rural movida por uma metodologia impositiva foi aos poucos suplantando os conhecimentos tradicionais dos agricultores por conhecimentos da agricultura moderna. A agricultura foi tomando novos significados e a pequena produção foi, definitivamente, sendo excluída do processo.

Com a moderna agricultura se comprovou de vez a “ineficiência” da produção em pequena escala. Com o aumento do preço dos insumos e a “necessidade crescente de agroquímicos” o custo para produzir um hectare de qualquer produto agrícola aumentou muito, deixando uma margem de lucro relativamente pequena, ou seja, é necessário agregar vários hectares para ter lucratividade na agricultura. Com este discurso, condiciona-se a agricultura ao monocultivo, homogeneizando os espaços, para ser possível a mecanização e facilitar o manejo. Nesta linha de pensamento, desconsidera-se os sistemas tradicionais de policultivos e integração da produção de alimentos vegetais com animais, próprios da agricultura familiar.

A formação profissional e o modelo de extensão para a agricultura moderna, desenvolveram algumas “verdades” a serem seguidas pelos técnicos do meio rural e estes vão ao campo cientes de que a forma de cultivar é o monocultivo; que a produtividade se dá com aumento crescente de insumos; que as pragas e doenças são uma inexorabilidade, o que justifica o uso de agrotóxicos; que a exclusão dos agricultores ao longo da modernização agrícola se deve à inaptidão destes à atividade; que a produção agrícola em grande escala será responsável para alcançar o fim da fome mundial; em fim, a demanda crescente por alimentos justificam os meios.

O modelo proposto aos extensionistas não leva os mesmos a refletirem sobre sua ação, sendo que o caráter educativo-transformador normalmente não faz parte desta, o que leva a um extremo reducionismo na prática extensionista transformando-a em eminentemente técnica. Mas, a própria formação técnica é reducionista, pois é direcionada para soluções curativas aos problemas agronômicos, onde as decisões devem estar inseridas no padrão tecnológico da agricultura moderna, desta forma, problemas eminentemente técnicos causados pela agricultura moderna não são percebidos pelos extensionistas.

Um exemplo claro é a aplicação de fungicidas e bactericidas quando ocorrem doenças nos cultivos agrícolas. A Teoria da Trofobiose⁴, uma das fundamentações científicas que orienta os cultivos agroecológicos, deixa claro que esta intervenção, tida como técnica, deveria ser no sentido de atacar a causa e não a consequência. Um indivíduo só se desenvolve ao nível de doença se encontra no cultivo as condições favoráveis para isto, que vão desde a deficiência de nutrientes ao desequilíbrio causado pelos próprios agrotóxicos. Essas condições favoráveis a doença e

⁴ Sobre o assunto ver: CHABOUSSOU, F. Plantas Doentes Pelo Uso de Agrotóxicos: a teoria da trofobiose. GUAZZELLI, M. J. (trad.). Porto Alegre: L&PM, 1987. 256p.

desfavoráveis a planta fazem com que ocorra uma inibição da proteossíntese e consequentemente alta proteólise nos tecidos vegetais, disponibilizando para o fungo ou para a bactéria alimento prontamente assimilável, o que possibilita alcançar o nível de doença.

O raciocínio do agrônomo, dentro do padrão tecnológico da agricultura moderna, seria buscar um fungicida ou bactericida com melhor resultado no extermínio do agente causador da doença. Não há uma reflexão no sentido de buscar e interpretar as causas (técnicas) que levaram à proliferação da doença. No exemplo, a solução não seria a aplicação de um fungicida de amplo espectro, o que deixaria o vegetal ainda mais debilitado, mas a solução dos seus problemas nutricionais e de outros fatores externos que induzem a proteólise.

Os técnicos, conforme LUTZEMBERGER (2001), aprendem pacotes tecnológicos prontos, não aprendem a pensar e não têm horizonte científico amplo, assim a verdadeira revolução e a verdadeira contestação seria ampliar o horizonte científico, técnico e filosófico. SARANDÓN (2002) afirma que a deficiente preparação dos profissionais das Ciências Agrárias dificulta as abordagens complexas, como as demandadas pela Agroecologia, sendo que a formação memorística e fragmentada dificulta a busca de entender as relações entre os componentes dos agroecossistemas.

O extensionista deveria ter uma interpretação sistêmica da propriedade não apenas identificar alguns componentes dos cultivos isoladamente. Os cultivos estão inseridos em uma propriedade, que por sua vez integra um agroecossistema, onde os componentes não são apenas produtivos, mas também sociais e culturais. Esses componentes foram historicamente construídos pela intervenção humana, que se dá através da compreensão que os agricultores constróem de seu meio e das suas próprias racionalidades. Como afirma-se em BALEM & SILVEIRA (2002), o espaço agrário é um espaço de aprendizagem, onde convivem membros de um grupo social, que implantam nesse espaço determinada forma de exploração, sendo que esta constitui-se a partir da ocupação do espaço por um grupo social movido por suas necessidades econômicas e seus valores culturais dentro das possibilidades tecnológicas, políticas e ecossistêmicas.

A dificuldade que o extensionista têm de ler a realidade e compreender a formação do agroecossistema leva a proporem soluções descontextualizadas deste. Nesse sentido, as soluções agronômicas deveriam ser formuladas a partir de um horizonte científico amplo, de forma participativa com os agricultores, num processo de interpretação do agroecossistema, de suas potencialidades e pontos de estrangulamento, para a partir daí passar para o horizonte mais micro relacionado com a lavoura.

Quando se fala em formular saídas de forma participativa, entra-se em outro ponto de estrangulamento da formação profissional, a falta de constructos para dimensão pedagógica. A extensão rural, que tivesse uma orientação educativa, numa dimensão pedagógica construtivista, deveria vir a agregar-se ao conhecimento dos agricultores, fruto de uma intervenção direta deste com o meio, do seu acúmulo cultural, que é condicionado por objetividades e subjetividades. Neste sentido, os conhecimentos de agricultores e extensionista se inter-relacionariam na busca de soluções e proposições numa construção entre agentes sociais e conhecimento diferentes.

5-AS DIFERENTES DIMENSÕES DA AÇÃO EXTENSIONISTA: DESAFIOS AO ENSINO E A PESQUISA

5.1- A DIMENSÃO EDUCATIVA

Com a reflexão sobre o modelo de extensão adotado e as consequências do desenvolvimento agrícola como um todo, percebe-se que não basta o extensionista se equipar com tecnologias mais brandas, com uma ação supostamente mais ecológica e manter uma relação verticalizada, de fonte do saber, com relação aos agricultores.

O extensionista rural ao se propor a buscar a superação do atual modelo agrícola, através da Agroecologia, deveria ter a clareza teórica e científica desta ciência e se equipar de um método para nortear a sua ação. Como a Agroecologia não se configura somente em mais uma forma de produzir alimentos, como acontece na agricultura moderna, mas numa série de relações sociais, modos de vida e construções culturais, exige uma postura diferente do extensionista. A agricultura orientada pelos princípios da Agroecologia deverá ser fruto de uma construção social, realizada através da interação de conhecimentos científicos e empíricos, o que exige um método com pressupostos diferenciados do difusionismo da Revolução Verde. Nesse sentido, resgata-se a dimensão educativa, amplamente debatida durante o repensar da extensão rural⁵ da década de oitenta, porém agregada aos princípios da Agroecologia.

A ação do extensionista deve estimular os agricultores a serem experimentadores e inventores, resgatando a sua capacidade criativa. Com a Agroecologia não se busca a homogeneização dos espaços, muito menos do conhecimento humano. Portanto, o método a ser usado não pode ser o mesmo da transferência tecnológica, já que o manejo pode variar de propriedade para propriedade, em função da opção e da racionalidade do agricultor, do agroecossistema e de fatores externos à propriedade (SILVEIRA, 1994). Assim, a extensão rural agroecológica necessita de um método norteado pela construção de conhecimentos e, consequentemente, de práticas, que valorizem e utilizem a participação plena do agricultor desde o diagnóstico à ação.

A dimensão educativa da extensão rural, incorporaria elementos normalmente considerados sem importância, já que o conhecimento tido como válido é o construído pelos centros de saberes⁶, mas de acordo com FREIRE o conhecimento só se constrói em um processo de aprendizagem e "...no processo de aprendizagem só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em apreendido, com o que pode, por isso mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido-apreendido a situações existenciais concretas" (FREIRE, 1992, p. 28).

Desta forma, o agricultor face ao mundo e ao processo de aprendizagem, apreende algo e a partir deste modifica a sua ação. O meio, por sua vez, ao receber uma outra ação, cria uma nova situação para a apreensão. Neste contexto, o meio modifica-se em função da ação do homem e das suas possibilidades de apreender sobre ele, assim a compreensão do meio pelo homem exige uma postura para com este de constante interação. Porém a apreensão e a interação do meio não acontece se o agricultor tiver uma postura ingênua frente ao meio, a conscientização e criticidade podem ser despertadas pelo processo educativo desencadeado pela ação extensionista. FREIRE (1987) comenta que o conhecimento exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo, requer uma ação transformadora sobre a realidade e uma reflexão crítica sobre o ato de conhecer.

⁵ Ver Caporal (1993) sobre o movimento do final dos anos 1980 que realizou a partir de dentro do sistema público de extensão rural uma crítica radical ao modelo difusãoista.

⁶ Universidades e instituições de pesquisas.

O meio rural é um espaço de construção cultural, onde práticas e conceitos de uso popular são resultado de sua ação e cotidiano, portanto, desenvolvê-lo, significa promover ações com e para os agricultores, sendo que os resultados devem abranger todos os campos do desenvolvimento humano. "Freqüentemente os agricultores são suscetíveis de propor soluções nas quais os técnicos não haviam pensado e que eles mesmos não teriam pensado em falar se não tivessem sido solicitados" (JOUVE, 1991, p. 14).

Nesta discussão da dimensão educativa da extensão rural, não se trata de negar o papel do extensionista, que têm função diferente dos agricultores, mas propor redefinir a sua ação, para que esta possa ter papel preponderante no desenvolvimento do rural e, mais especificamente, da Agroecologia. Isso não significa cair num discurso demagógico, valorizando somente a contribuição dos agricultores. "Embora os camponeses sejam inteligentes, não devemos deixar que nosso respeito pelo conhecimento popular nos leve a adotar uma postura romântica. Os camponeses ignoram muitas coisas e têm crenças errôneas"(BENTLEY, et alli, 1995, p. 103). Por isso, a agregação, num processo de construção, do conhecimento empírico com o científico.

Assim como os extensionistas devem incorporar os conhecimentos locais à sua ação, a criticidade dos agricultores deve ser de tal forma despertada, a ponto destes de refletirem sobre os dados e argumentos científicos e descobrirem em que sentido precisam desta informação para o seu projeto fazer-se realidade (WHERTEIN & ARGUMEDO, 1985). A realidade e a postura dos agricultores deve ser de tal forma problematizada para que estes no exercício da interação de conhecimentos sejam críticos e reflexivos, assim as "verdades" vão sendo construídas e não impostas.

Esta outra forma de agir, pensar e relacionar é necessária para que a Agroecologia não caia no substitucionismo tecnológico. Segundo SILVEIRA (1994, p. 199) o "viés metodológico herdado do difusionismo impede uma interação técnico-agricultor, pois o primeiro coloca-se como o detentor da solução e o segundo como objeto de convencimento". Isso impediria também a construção da Agroecologia, pois sem uma interação técnico–agricultor a nova forma de se fazer agricultura continuaria sendo fruto do acúmulo do técnico. Segundo o mesmo autor, é necessário inverter-se o processo de "extender" tecnologias e modelos gerenciais considerados racionais por técnicos e pesquisadores, sendo que a adoção destes deve ser definida pela compreensão das práticas dos agricultores, seu habitus e a situação em que se encontram. Nesse sentido, uma extensão rural horizontalizada viria no sentido de respeitar a racionalidade do agricultor, pois como se afirma em SILVEIRA (1994), o agricultor através de suas razões passa a definir o sistema de produção para alcançar os objetivos a que se propõe e a partir do conhecimento deste, dar-se-á a intervenção do técnico, numa ação conjunta.

De acordo com NORGAARD & SIKOR (2002), na Agroecologia o desenvolvimento co-evolucionário se dá pela conceituação da agricultura como um processo que segue princípios ecológicos e que fornece novos conhecimentos sobre o comportamento e manejo dos agroecossistemas e pela distribuição do poder no sistema social, através de instituições descentralizadas e da participação popular.

A participação e o empoderamento dos agricultores devem ser pontos-chaves neste novo método de extensão rural, é através destes fatores que proporcionaremos a percepção crítica da realidade por estes, assim como a apreensão desta, consequentemente sua emancipação e independência de agentes e ações externas.

5.2- A DIMENSÃO EPISTEMOLÓGICA

A interação entre o conhecimento popular e o conhecimento advindo da pesquisa científica exige uma postura construtivista de agricultores e agentes de desenvolvimento. Nesta abordagem da formação do conhecimento, parte-se da carência sentida pelo sujeito que busca conhecer mais para suprir suas necessidades. Na perspectiva difusãoista, os agricultores não sentiam “falta” dos ensinamentos trazidos pela extensão rural e os viam, muitas vezes, como alheios a sua realidade cotidiana.

Como enfatizam BERGER & LUCKMANN (1987), se a realidade cotidiana não parece problemática não há estímulo a mudança. Deste modo, somente identificando as carências dos agricultores em seu esforço de gestão de seu sistema de produção é que pode-se construir um conhecimento realmente superador, ou seja, que enfrente os problemas do cotidiano. Mas, evitando o Populismo pedagógico, muitas vezes, o agente extensionista tem de assumir um papel pró-ativo, gerando carência que os agricultores não percebem. Tal postura se diferencia do “Marketing” que cria necessidades para vender produtos ou idéias, pois deve-se considerar que os agricultores podem estar conformados com sua situação, já que o discurso dominante enfatiza a inexorabilidade do processo histórico(VER REFERÊNCIA DA Marilena Chaui-Conformismo e Resistência na minha dissertação).

Neste prisma do processo educativo necessita-se de uma abertura epistemológica para produzir conhecimento a partir da compreensão das práticas dos agricultores no sentido proposto por Bourdieu⁷. A formação profissional hoje enfoca uma lógica em que o conteúdo independe do contexto e as práticas devem ser padronizadas segundo orientação da pesquisa acadêmica, diametralmente oposta ao pressuposto construtivista. Não tendo a vivência de apreender realidades específicas, o profissional fica despreparado para responder a complexidade dos sistemas de produção agrícola e acaba por assumir duas posturas: abandonar o trabalho com agricultores familiares que tem dificuldade de assimilar o modelo tecnológico que busca impor (o que conhece) ou cair no discurso da resistência do agricultor à inovação.

Na verdade, quem não tem capacidade de inovar é o profissional, pois para ele é tudo muito claro se seguirmos os progressos técnicos difundidos pelas grandes empresas do ramo de insumos agrícolas. No processo de privatização do conhecimento, o poder econômico dos grandes grupos transnacionais se apropriam do produto da pesquisa e transformam os conhecimentos básicos em técnicas reproduzíveis em grande escala. É neste processo que se apóia nosso extensionista, até por que não encontra aparato de apoio se buscar trabalhar com Agroecologia.

Por último, torna-se importante ressaltar que o conhecimento da Agroecologia é tratado como irrelevante, marginal pelos professores em nossas Universidades, pois preferem a tranquilidade e a certeza do paradigma produtivista do que entrar na incerteza e nos mares bravios da Agroecologia. É uma obviedade que não há esforço de pesquisa de mesma monta na Agroecologia, a preferência em recursos e linhas de pesquisa é determinada pelas chamadas “ demandas de mercado”. VER REFERÊNCIA DO CARRIERI.

A superação do atual modelo de formação profissional exige uma mudança articulada entre o ensino e a pesquisa, pois somente haverá métodos diferentes de aprendizagem com uma pesquisa que lhe dê suporte, gerando espaços de construção de conhecimento a partir da realidade agrária regional.VER NEUMANN E SILVEIRA Cabe a extensão um papel fundamental de articular ensino e pesquisa com as instituições que trabalham com os agricultores, vinculando o ensino com as problemáticas reais.

Este aspecto demanda uma outra dimensão: a político-institucional.

⁷ Para Bourdieu, a prática é resultado da interação da situação e do Hábitus do agente, este considerado como constructos apreendidos em sua trajetória pregressa e particular; e aquela como o contexto social e cultural que condiciona a ação. Para melhor detalhes deste enfoque, ver SILVEIRA (1994).

5.3- A DIMENSÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL

Não há possibilidade de mudança na formação profissional sem questionarmos a forma como as instituições de ensino trabalham as reformas curriculares e gestam o processo de ensino-aprendizagem. Tem predominado uma política institucional que vê os currículos como encadeamento de conteúdos e busca atender às exigências de mercado, as novas demandas tecnológicas na agricultura e de conhecimentos instrumentalizadores para ação profissional. Para alcançar tal objetivo inicia-se por um estudo de demanda dos profissionais e empresas públicas e privadas onde estes atuam.

Deste modo, as grades curriculares procuram contemplar estes conhecimentos, partindo da lógica de que com conteúdos oferecidos garante-se uma formação profissional. Tal postura que percebe o currículo de forma estrutural e estática, acaba por construir grades numa perspectiva monodirecional, não percebendo que existem vários modelos de agricultura e sem considerar os conceitos e princípios da Agroecologia como uma contribuição importante no futuro das ciências agrárias. Mantém-se a ótica produtivista da revolução verde que separa conteúdos de método, como se os primeiros fossem suficientes pelo fato de ministrados sem questionar como são ministrados.

Mesmo que as mudanças curriculares tenham em seu escopo um projeto político-pedagógico, a questão metodológica é tratada de maneira formal e alienada. Formal por que consta do projeto curricular, mas não contém instrumentos para superar as práticas de ensino e a relação ensino-pesquisa-extensão que permitiriam uma mudança metodológica real. Alienada por que desconsidera o contexto onde será aplicada, pois os professores tendem a reproduzir suas práticas tradicionais de ensino, onde o conhecimento é visto como pronto e acabado, cabendo ao mestre embalar de forma adequada para chegar ao aluno. Não há instrumentos concretos para transformar as práticas de ensino e introduzir uma pedagogia construtivista.

Como elemento contextual, tais propostas se esquivam de propor ou, quando o fazem, se omitem de elaborar estratégias de ação para sua efetivação, uma relação interativa entre ensino-pesquisa-extensão. A extensão que teria o papel de aproximar os alunos da realidade agrária se resume a prestação de serviços e é considerada como atividade de menor importância por muitos professores que não percebem sua importância como espaço extra-acadêmico de geração de saber. Este espaço é vital para a problematização da realidade cotidiana dos agricultores, de onde deveria surgir as demandas para pesquisa e sua tematização no ensino.

Ao contrário a pesquisa passa por um processo de "autofecundação"⁸ e busca seguir as sinalizações dos órgãos financiadores, mantendo um ciclo de reproducibilidade alheia aos probelams agrários locais e regionais. Deste modo, esta pesquisa reforça um ensino descontextualizado e alimenta uma formação falsamente universal, como todos agricultores e regiões agrícolas fossem homogêneos e, portanto, as propostas tecnológicas deveriam ser unívocas.

Deste modo, a mudança da formação profissional passa por uma mudança na perspectiva das instituições de ensino em relação ao processo de construção curricular e sua efetivação pedagógica.

⁸ Segundo estudo da FAO, "Educación Agrícola Superior-A Urgência del Cambio", serie desarrollo rural, Nº 10, Santiago do Chile, 1993, entende-se por autofecundação o processo de perpetuação de um coro de profissionais formados na própria instituição, o que dificulta o surgimento de novas idéias e linhas de pesquisa.

6- AVANÇANDO NO SENTIDO DA SUPERAÇÃO DE UM MODELO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Como considerações finais e sem pretensão de concluir sobre temática tão complexa, propomos alguns eixos orientadores para uma mudança na formação profissional. No geral, poderíamos afirmar que a formação profissional pode ser pensada num espaço acadêmico e fora destes espaços institucionais.

Certamente, a formação de um profissional para a extensão baseada na Agroecologia pode ter uma dimensão extra-acadêmica, já que na ação cotidiana de diversas organizações governamentais, não-governamentais e sindicais, percebe-se que profissionais constroem e reconstroem um conhecimento sobre as especificidades dos agroecossistemas e praticam um outro modelo de extensão rural. Estes espaços tem se mostrado adequados a esta necessidade de formação em Agroecologia, pois oferece desafios de leitura e redesenho dos agroecossistemas, ao mesmo tempo, que obriga o profissional a gerar um novo conhecimento, já que sua formação acadêmica não supre sua necessidade sentida.

Deste modo, pode-se argumentar com tranquilidade que este poderia ser um caminho para formação em Agroecologia, mas significaria apontar para novas instituições e novos espaços de formação profissional. Sem abandonar esta possibilidade que vemos como muito importante e capaz de complementar a formação em espaços acadêmicos, deve-se refletir e lutar por uma perspectiva de outro modelo de formação dentro do espectro Universitário.

Nos espaços acadêmicos temos vivenciados experiências renovadoras no ensino e que, em nosso ponto de vista, devem priorizar duas dimensões curriculares: a atividade de extensão Universitária como enriquecedora do ensino e uma mudança gradativa na metodologia do trabalho docente.

No caso das ciências agrárias, apontamos o potencial da investigação-ação como estratégia metodológica para revigorar o vínculo pesquisa-ensino-extensão ao resgatar o conhecimento dos agricultores na gestão de seus sistemas de produção. Tal estratégia significa aproximar o aluno dos sistemas de produção e vivência do meio rural brasileiro e propiciar espaços de reflexão coletiva sobre os pontos críticos dos diferentes sistemas de produção analisados. A extensão passa a significar espaço de geração de conhecimento, superando o “extender” e de espaço extra-universitário de ensino, superando a educação bancária.

No aspecto metodológico como referimos anteriormente, há uma necessidade de um processo coletivo de repensar das práticas de ensino, adotando a perspectiva construtivista como caminho adequado para uma formação pluridimensional e articulada com as diferentes realidades rurais. Neste enfoque, o caráter histórico-social dos sistemas agrários em suas diferentes formas de exploração do espaço rural e a relação permanente e indissociável rural-urbano e agrícola-industrial constituem o ponto de partida para uma compreensão da dinâmica dos agroecossistemas e o papel do profissional de ciências agrárias como agente de desenvolvimento.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHUMADA, A. M. A. Pesquisa agrícola: mudanças institucionais. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.4, p. 41-44, out./dez. 2000.
- ALTIERI, M. A. **Bases agroecológicas para una produccion agricola sustentable**. Porto Alegre: EMATER/RS, 1999. 14p. (Textos selecionados, 21) (Artigo publicado na revista Agricultura Técnica, Santiago do Chile, v.54, n.4, p 371-386, dic. 1994)
- ARGUMEDO, M. Elaboração curricular na educação participante. In: WERTHEIN, J. & ARGUMEDO, M. (org's.). **Educação e participação**. Rio de Janeiro: PHILOBIBLION: Brasília: Instituto interamericano de cooperação para a agricultura: secretaria de ensino de primeiro e segundo graus/MEC, 1985. p.41-78.
- BALEM, T. A. & SILVEIRA, P.R. Agroecologia: além de uma ciência, um modo de vida e uma política pública. In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO SOBRE INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS - IESA, 5. E ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO – SBSP, 5., 2002, Florianópolis. **Anais (cd room)**... Florianópolis: EPAGRI, 2002.
- BENTLEY, W. J. *et alli*. Ciência e povo: camponeses hondurenhos e controle natural de pragas. In: BUCKLES, D. (org.). **Caminhos para a colaboração entre técnicos e camponeses**. Rio de Janeiro: ASPTA, 1995. p.103-114. (Agricultores na pesquisa, 7)
- BERGER, P. & LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade**. Rio de Janeiro, Vozes, 7ª edição, 1987.
- BOUDIEU, P.; **Pierre Bourdieu**: Sociologia. ORTIZ, R. (org.). São Paulo: Ática, 1983. 190p.
- CAPORAL, F.R. *Reflexões sobre o passado e o futuro da Extensão Rural no Brasil, XXXI Congresso da SOBER*, Ilhéus-BA, 1993.
- CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: a teoria da trofobiose. Tradução de Maria José Guazzelli. Porto Alegre: L&PM, 1999. 272p.
- CHAUÍ, M. **Conformismo e Resistência-Aspectos da Cultura Popular no Brasil**, São Paulo, Brasiliense, 1993.
- COSTA, M. B. B. Apresentação. In: ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASES, 1989. P. 13-15.
- COSTABEBER, J. A. & MOYANO, E. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.4, p. 50-60, out./dez. 2000.
- FONSECA, M. T. L. da. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1985. 192p.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 93p.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 184p.

GLISSMAN, S. R. **Agroecologia**: Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. 653p.

GOMES, J. C. C. & BORBA, M. F. S. A moderna crise dos alimentos: oportunidade para a agricultura familiar? **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.3, p. 52-65, jul./set. 2000.

JOUVE, P. E. **A experimentação no meio camponês**: procedimentos e métodos. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1991. 29p. (Agricultores na pesquisa, 3)

LUTZEMBERGER, J. Entrevista. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.3, p. 5-8, jul./set. 2001.

NORGAARD, R. B. & SIKOR, T. O. Metodología e práctica da Agroecología. In: ALTIERI, M. A. **Agroecología**: bases científicas para una agricultura sustentable. Guáiba: Agropecuária, 2002. p. 53-84.

SARANDÓN, S. J. Incorporando el enfoque agroecológico en las instituciones de educación agrícola superior: la formación de profesionales para una agricultura sustentable. **Agroecología e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.2, p. 40-48, abr./jun. 2002.

SILVEIRA, P. R. C. **Reflexões sobre o modo de gestão em sistemas de produção agrícola familiares**: um estudo exploratório. Santa Maria, 1994. 226f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, 1994.

WERTHEIN, J. & ARGUMEDO, M. Introdução. In: WERTHEIN, J. & ARGUMEDO, M. (org's.). **Educação e participação**. Rio de Janeiro: PHILOBIBLION: Brasília: Instituto interamericano de cooperação para a agricultura: secretaria de ensino de primeiro e segundo graus/MEC, 1985. p.15-24.