

AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE.

BASE CONCEPTUAL PARA UMA NOVA EXTENSÃO RURAL

Caporal, Francisco R. e Costabeber, José A. (EMATER/RS, Brasil)

1 Introdução

Neste artigo discutimos algumas das bases teóricas que estão apoiando a construção de um novo serviço público de Extensão Rural. Se abordam temas chave da sustentabilidade, identificando-se duas correntes principais: a ecotecnocrática e a ecossocial. Ao mesmo tempo, exploramos a noção de desenvolvimento sustentável e sua relação não apenas com a sustentabilidade econômica, mas também com a sustentabilidade sócioambiental e cultural de sociedades concretas. Na seqüência, se defende a adoção da Agroecologia como paradigma diretrivo da ação extensionista. Se faz referência, ainda, ao processo de ecologização, que representa a essência da transição que a agricultura experimenta atualmente. Este processo poderá alinhar-se ou com a corrente ecotecnocrática ou com a ecossocial, implicando a necessidade de a Extensão Rural pública fazer a sua opção. Conclui-se que um novo estilo de desenvolvimento rural exige uma *Extensão Rural Agroecológica* e um *novo profissionalismo*, o que constitui um importante desafio tanto para as entidades de extensão rural como para instituições de ensino e pesquisa.

2 A sustentabilidade e a construção de novas vias de desenvolvimento

O desenvolvimento significa a realização de potencialidades socioculturais e econômicas de uma sociedade em perfeita sintonia com o seu entorno ambiental, conforme imagem idealizada por C. F. Wolff (século XVIII), ao referir-se ao desenvolvimento embrionário como o crescimento alométrico em direção à forma

apropriada do ser (Sevilla Guzmán et al., 1999). A partir da construção do pensamento liberal, o desenvolvimento passou a conotar uma idéia de *crescimento econômico*, centrado nos padrões de vida e consumo das nações industrializadas. Nessa ótica, retratava uma corrida de sociedades heterogêneas em direção a um modelo de organização social considerado “desenvolvido”, ou seja, passar do estágio de *subdesenvolvimento* para um modelo de sociedade ocidental, capitalista e industrializada, mediante estratégias geradoras de crescimento econômico (Esteva, 1996).

A partir da década de 1970, as análises indicam que as estratégias convencionais causavam graves danos ao ambiente, cujos efeitos fariam nascer a consciência sobre a incapacidade de controlar-se as *externalidades* inerentes ao modelo hegemônico. Surgem, então, novas orientações teóricas que, partindo dos impactos negativos causados por aquele modelo, propõem conceitos mais abrangentes, a exemplo do *desenvolvimento com equidade* e o *ecodesenvolvimento* (Sachs, 1986). Desde então fortalecem-se os enfoques da sustentabilidade, como resposta aos limites inerentes aos modelos convencionais.

2.1 Principais enfoques da sustentabilidade

Mais recentemente, o discurso do desenvolvimento incorporou a dimensão sócioambiental. A busca de respostas à relação natureza-sociedade passou a ser articulada mediante o que Escobar (1995) chama de *diálogo de discursos* entre três correntes de pensamento: liberal, culturalista e ecossocialista. Apesar da complexidade que cada uma encerra, aqui usamos uma simplificação, reunindo os discursos culturalista e ecossocialista na perspectiva chamada *ecossocial*. O discurso liberal, por seu vínculo com a tecnocracia mundial, aqui denominamos *ecotecnocrático*. Esta

diferenciação é necessária porque a ambigüidade do conceito de desenvolvimento sustentável permite ocultações de natureza ideológica e esconde discrepâncias de fundo entre as escolas de pensamento (Caporal, 1998).

A corrente ecotecnocrática, construída nos marcos da Teoria do Equilíbrio, “nasce do coração da modernidade ocidental” (Escobar, 1995) e se difunde a partir do Relatório Brundtland (CMMAD, 1992). Afirmando a necessidade de um crescimento econômico continuado, tenta equacionar a relação sociedade-ambiente e os limites do crescimento mediante um otimismo tecnológico, artifícios econômicos e mecanismos de mercado.

No que se refere à agricultura, esta orientação teórica se torna operativa através da idéia da “intensificação verde”, pressupondo ser possível expandir o mesmo padrão tecnológico dominante, através de uma nova geração de tecnologias, supostamente menos danosas ao ambiente (*Revolução Verde Verde*). Esta hipótese tecnicista segue sendo excludente sob o ponto de vista social e econômico e não enfrenta questões chave da sustentabilidade, como a preservação da biodiversidade e da diversidade cultural.

Quase ao mesmo tempo em que se conformava o discurso *ecotecnocrático*, nasciam correntes de pensamento ditas alternativas, aqui agrupadas como perspectiva *ecossocial*. Uma das primeiras abordagens contemporâneas nesta perspectiva nasceu ainda nos anos 70, a partir do conceito de ecodesenvolvimento. Sustentando a idéia de um novo critério de racionalidade (amparado pela solidariedade *diacrônica* e solidariedade *sincrônica*), supõe o pluralismo tecnológico, respeitando as condições do ecossistema local, as necessidades e decisões dos atores envolvidos. Adverte que o mercado é imperfeito e incapaz de resolver todos os problemas (Sachs, 1986). Este enfoque parece estar influenciado pelas “correntes humanistas”, mas não descarta a necessidade de planejamento ou a influência de governos e suas políticas no controle

das imperfeições do mercado. Além disso, não se alinha com a globalização defendida pelo liberalismo econômico ecológico (Sachs, 1981 e 1986).

Na seqüência desta formulação, encontramos os enfoques culturalista e ecossocialista. O primeiro se opõe à corrente liberal, criticando a cultura ocidental, a ciência e a tecnologia moderna, consideradas como causadoras da atual crise (Sachs, 1996). Enfatizando "a cultura como instância fundamental de nossa relação com a natureza", critica as tentativas de subordinar a natureza através do chamado *esverdeamento* da economia (O'Connor, 1994). A natureza é percebida como fonte de vida não somente material mas também espiritual, existindo uma continuidade indivisível entre os mundos humano, material e espiritual (Escobar, 1995).

O discurso ecossocialista também parte da crítica à corrente liberal, embora focalizando seu interesse na Economia Política. A teorização da natureza do capital em sua "fase ecológica" e a crítica ao mercado fazem parte do seu marco teórico, que sugere estratégias alternativas não apenas no que se refere à organização do trabalho, mas às formas de produção e comercialização. Defendem ainda o respeito aos distintos modos de vida e às diferentes culturas, favorecendo a preservação da biodiversidade. Em síntese, propõem um câmbio no sistema dominante, em favor de estratégias descentralizadas, compatíveis com as condições ecológicas e capazes de incorporar as identidades étnicas e valores culturais.

Na acumulação teórica desta corrente também incluímos encontramos contribuições vindas da *teoria marxista ecológica*, quando trata da dupla contradição do capitalismo (O'Connor, 1990), isto é, a continuidade da acumulação capitalista só é possível mediante a exploração e contaminação da natureza, implicando a ameaça de viabilidade do ambiente social e natural como meio de vida. Em síntese, a corrente ecossocial reivindica mudanças estruturais profundas na sociedade e um novo pacto de

solidariedade, objetivando um novo projeto histórico e novos rumos nas estratégias de desenvolvimento.

2.2 Noções sobre desenvolvimento sustentável

Na literatura encontramos, por um lado, o esforço de muitos autores no sentido de precisar um conceito de *desenvolvimento sustentável* e, por outro, o trabalho de outros mostrando as insuficiências de tais conceitos. Contudo, esta falta de consenso não deve limitar ações, até porque, ao longo da história, muitos grupos sociais atingiram importantes contextos de sustentabilidade, sem conhecer a lógica formal ocidental ou o significado de um conceito.

Para discutir o que entendemos por Extensão Rural Agroecológica, partimos de elementos orientadores das ações dirigidas à construção de contextos de sustentabilidade compatíveis com a noção de “desenvolvimento local agroecológico” (Sevilla Guzmán, 1999). Assim, negamos os conceitos ecotecnocráticos a partir da compreensão de inevitáveis relações entre o desenvolvimento sustentável desta corrente e a globalização neoliberal baseada no mercado, assim como na relação centro-periferia que “determina o estabelecimento de pautas de desigualdade social e de distribuição do poder, da propriedade, da riqueza, do status e dos privilégios, tanto a nível internacional como no interior de uma sociedade específica” (Sevilla Guzmán e Alonso Mielgo, 1994).

O marco teórico para uma Nova Extensão Rural deverá orientar-se pela busca contínua de estratégias que impulsionem padrões sócio-culturalmente desejáveis, apoiados na evolução histórica dos grupos sociais em sua coevolução com o ecossistema em que estão inseridos. Isto implica a construção de contextos de sustentabilidade e de resistência etnoecológica compatíveis com a realidade do público

beneficiário. Exige a aceitação de que a agricultura familiar é ao mesmo tempo unidade de produção, consumo e reprodução, funcionando mediante lógica claramente distinta daquela associada à agricultura capitalista. Ademais, requer a compreensão de que os agricultores tradicionais estão submetidos a um contexto específico, cuja socialização se dá mediante processo de aprendizagem, experimentação e erro, mediados pelo conhecimento de processos biológicos e sociais presentes no entorno.

Cabe entender, também, que o saber dos camponeses se desenvolve na rede social que associa ambiente doméstico e grupo de trabalho, onde a “conduta reprodutiva rural” é o resultado de uma acumulação de conhecimentos sobre o sistema de trabalho que não vem de livros e textos, mas da relação entre pessoas, ambiente e suas interações (Iturra, 1993). Nesta perspectiva, a busca de sustentabilidade implica reconhecer a existência deste saber, construído na história de vida dos grupos sociais. Portanto, a prática extensionista deverá ser desviada de sua histórica concepção difusãoista e dar lugar a uma prática social baseada na “aprendizagem”, isto é, na construção de saberes adequados para impulsionar estilos de agricultura e manejo dos recursos naturais capazes de estabelecer patamares crescentes de sustentabilidade. Então, mais do que dispor de um preciso conceito de desenvolvimento sustentável, necessitamos construir saberes ecológicos, agronômicos, sociais e econômicos que permitam, de forma participativa, desenvolver processos toleráveis de exploração da natureza, compatíveis com as exigências de reprodução social da agricultura familiar em seus diferentes segmentos. Em poucas palavras, meio ambiente e sociedade constituem os pilares básicos de qualquer proposta de extensão rural dirigida à promoção da qualidade de vida, inclusão social e resgate da cidadania no campo, implicando a busca permanente de contextos de sustentabilidade.

3 A Agroecologia como paradigma direutivo para a ação extensionista

O paradigma agroecológico, como um enfoque de intervenção multidisciplinar, vem sendo construído a partir de uma cientificamente comprovada crise no atual modelo tecnológico e de organização da produção dominante na agricultura (Martínez Alier, 1994). Esta crise se manifesta sob múltiplas dimensões e sua superação depende de novos conhecimentos, adaptados às reais circunstâncias sócioeconômicas e culturais das populações rurais. Nesse sentido, a Agroecologia oferece ferramentas importantes para subsidiar a intervenção da Nova Extensão Rural e a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

3.1 Agroecologia: conceito e bases epistemológicas

Na esteira das correntes que conformam a perspectiva ecossocial, nos anos oitenta, surge a Agroecologia como perspectiva teórica, recuperando a necessidade de conservação da biodiversidade ecológica e cultural, assim como o enfoque sistêmico para a abordagem dos aspectos relativos ao fluxo de energia e de materiais nos sistemas econômicos. No processo de conformação deste novo paradigma, surgem categorias chave para a construção de um modelo alternativo de desenvolvimento rural, atribuindo importância à especificidade cultural, a noção de economia moral camponesa e a idéia de desenvolvimento desde baixo, assim como o reconhecimento de um certo "potencial anti-capitalista" determinado pela particular lógica econômica dos camponeses (Shanin, 1988; Sevilla Guzmán, 1990).

Como suporte teórico a esta perspectiva, encontra-se também o "enfoque termodinâmico da economia" (Garrido, 1995), cuja noção de sustentabilidade se vincula à necessidade de considerar o balanço energético dos sistemas produtivos. Estes estudos têm contribuído para a conformação da chamada Economia Ecológica, corrente

alternativa à economia convencional que "não se trata de um ramo do tronco comum da Teoria Econômica habitual, senão de uma revisão a fundo, talvez um ataque destrutivo, contra a ciência econômica" (Martínez Alier, 1994), que recupera a noção de *oikonomia* como um processo destinado "ao aprovisionamento material e energético das comunidades humanas" (Bermejo, 1994), e aproxima a Ecologia e a Economia (Martínez Alier y Schlüpmann, 1992). A partir de estudos agronômicos, encontramos contribuições das correntes alternativas ao modelo da Revolução Verde, que propõem um novo padrão de desenvolvimento agrícola mediante o manejo ecologicamente adequado dos recursos naturais e a correta seleção de tecnologias, visando a sustentabilidade, estabilidade, produtividade e eqüidade social. Como síntese do pensamento alternativo, a Agroecologia recolhe as contribuições de diferentes fontes teóricas para conformar um novo paradigma científico que pretende responder questões emergentes deste inicio de novo milênio.

Assim, conceituar a Agroecologia pressupõe, inicialmente, vincular seus interesses e suas pretensões no campo da agricultura e da sociedade. Sob uma perspectiva mais superficial, a Agroecologia incorpora idéias ambientais e sentimento social a respeito da agricultura, com características normativa ou prescritiva que ultrapassam os limites da agricultura propriamente dita (Hecht, 1989). Por outro lado, e sob um ponto de vista mais restrito, a Agroecologia se refere ao estudo de fenômenos puramente ecológicos que ocorrem no âmbito dos cultivos, o que traduz o seu enorme potencial de aplicação para resolver questões tecnológicas e favorecer o desenho e a gestão de agroecossistemas sustentáveis.

Definida como *a ciência ou disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas*, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de

estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade, a Agroecologia proporciona as bases científicas para apoiar o processo de transição a estilos de *agricultura sustentável* nas suas diversas manifestações ou denominações. Sob esta ótica, *não podemos confundir a Agroecologia –enquanto disciplina científica ou ciência– com uma prática ou tecnologia agrícola, um sistema de produção ou um estilo de agricultura* (Altieri, 1995).

Também podemos dizer que a Agroecologia se aproxima ao estudo da agricultura numa perspectiva ecológica, embora com estrutura teórica orientada à compreensão ampla dos processos produtivos. Isto é, *encara os agroecossistemas como unidade fundamental de estudo, onde os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações sócioeconómicas são investigadas e analisadas em seu conjunto*. Preocupa-se com a otimização do agroecossistema como um todo, o que implica maior ênfase no conhecimento, análise e interpretação das complexas interações existentes entre as pessoas, os cultivos, os solos e os animais (Altieri, 1989; Altieri, 1995).

Em definição mais ampla (Sevilla Guzmán e González de Molina, 1996), a Agroecologia constitui um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para, através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica, reconduzir o curso alterado da coevolução social e ecológica, mediante controle das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e expoliadoras da natureza e da sociedade. Em tal estratégia, a dimensão local é vista como portadora de um potencial endógeno que, por meio da articulação do saber local com o conhecimento científico, permite a implementação de sistemas de agricultura alternativa potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural.

Norgaard (1989) oferece importantes ensinamentos sobre o que ele considera as *bases epistemológicas* da Agroecologia, reunindo princípios ou premissas para uma ação agroecológica como campo do conhecimento inerente à evolução da cultura humana (que pode ser explicada com referência ao meio ambiente) e à evolução do meio ambiente (que pode ser explicada com referência à cultura humana).

Atualmente, um importante segmento da pesquisa e da experimentação em Agroecologia ainda se concentra exclusivamente em temas agronômicos ligados à aspectos tecnológicos da produção. Isto traz dificuldades, pois a conformação de estilos de agricultura que incorporem métodos e técnicas mais sensíveis ambientalmente requer, obrigatoriamente, um repensar de todo o modelo tecnológico dominante. Nessa ótica, e isto constitui a principal virtude da Agroecologia, suas pretensões e contribuições vão além dos aspectos meramente tecnológicos ou agronômicos, incorporando dimensões complexas que incluem variáveis econômicas, sociais e ambientais, assim como culturais, políticas e éticas da produção agrícola e do desenvolvimento rural sustentável. Estas são condições importantes quando se têm em conta as possibilidades de transição da agricultura convencional para estilos de produção com base ecológica e compatíveis com os ideais da sustentabilidade.

3.2 A transição agroecológica no contexto da sustentabilidade

Para falar sobre a *transição agroecológica*, é preciso lembrar que a primeira *transição* da agricultura no século XX foi representada pela passagem da agricultura *tradicional* para a agricultura baseada em insumos industriais, mais conhecida como agricultura moderna. Esse processo de mudança foi relativamente longo, tendo iniciado no final do século XIX, ainda que o principal fenômeno que marca esta transição tenha

ficado conhecido em todo o mundo como Revolução Verde, que teve seus principais efeitos a partir dos anos 1950.

Atualmente, a agricultura mundial estaria experimentando um novo processo de transição, tendo como essência o *processo de ecologização*, que corresponde à introdução de valores ambientais nas práticas agrícolas, na opinião pública e nas agendas políticas. Este processo constitui uma força sócio-ecológica combinada, a partir da qual as considerações de caráter sócioambiental e biofísico assumem papel ativo na determinação das tecnologias agrícolas (Buttel, 1994). Contudo, a ecologização da agricultura não necessariamente seguirá um processo unilinear, sendo mais possível que ocorram distintas vias da transição, que incorporem diferentes enfoques de ecologização. Imaginadas ao longo de um *continuum*, teríamos, mais perto de um dos pólos, as formas de intensificação verde que, com algum grau e certo tipo de ecologização, continuariam próximas ao padrão tecnológico dominante. Nesse caso, o modelo convencional estaria se adaptando a uma nova geração tecnológica da Revolução Verde, aproveitando inclusive os avanços mais recentes da Biotecnologia e da Engenharia Genética. Esta via prioriza a utilização de insumos externos e de origem industrial, embora admita sua integração equilibrada com insumos locais. Em síntese, o processo de ecologização seguiria uma lógica que obedece essencialmente aos estímulos de mercado (*a Natureza como subsistema da Economia*).

Nas proximidades do polo oposto do *continuum*, se situariam as formas de agricultura ditas *alternativas* que, apoiadas pelos princípios da Agroecologia, buscariam maior aproximação e integração entre os conhecimentos agronômicos, culturais, ecológicos, sociais e de outras disciplinas correlatas, com o fim de gerar base científica e tecnológica mais afastada daquela que apoia o modelo agroquímico. Suas características seriam: estratégias baseadas em conceitos ecológicos; conhecimento

científico integrado ao conhecimento local; participação ativa da população rural na determinação das formas de manejo dos agroecossistemas; maior valorização da biodiversidade e da diversidade cultural. A meta seria alcançar sistemas de produção economicamente viáveis, ecologicamente equilibrados, socialmente justos e culturalmente aceitáveis. Em suma, a ecologização não seria essencialmente orientada ao mercado, mas estaria centrada na segurança alimentar, incorporando valores ambientais e uma nova ética na relação homem-natureza (*a Economia como subsistema da Natureza*).

Feitas estas considerações, temos a transição como a passagem do modelo produtivista convencional à estilos de produção mais complexos sob o ponto de vista da conservação e manejo dos recursos naturais, ou seja, um *processo social orientado à obtenção de índices mais equilibrados de sustentabilidade, estabilidade, produtividade, eqüidade e qualidade de vida na atividade agrária*. Nesse contexto, e tendo presente a Nova Extensão Rural, a transição agroecológica se refere a um *processo gradual de mudança, através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas*, tendo como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção à outro modelo ou estilo de agricultura que incorpore princípios, métodos e tecnologias com base ecológica. Entretanto, por se tratar de um processo social, a transição agroecológica implica não somente uma maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também uma mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, o que *não dispensa o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico* (Costabeber, 1998).

4 O compromisso da Nova Extensão Rural ante os desafios da sustentabilidade

A crise sócioambiental com que nos defrontamos colocou em xeque as bases teóricas e metodológicas que sustentam o atual modelo de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites impostos pela natureza. As *irrationalidades* do modelo hegemônico têm sua expressão mais aguda na reprodução de miséria, fome, desemprego e outros mecanismos de exclusão social e de deterioração ambiental. Diante deste quadro, somos levados à perplexidade quando observamos que setores hegemônicos sustentam a idéia *reprodução ampliada* do modelo, agora rebatizado como *Revolução Verde Verde* e aplicado mediante estratégias de *Intensificação Verde*.

Neste momento, entretanto, a Extensão Rural pública do Rio Grande do Sul, demonstrando sua visão de futuro, aceita como desafio que, para ser Nova, deve desatar-se das amarras da corrente ecotecnocrática e empreender uma desafiadora jornada, propondo-se a realizar uma Missão que supõe objetivos e estratégias subordinados aos ideais da sustentabilidade ambiental e da eqüidade social. Tendo como base um manejo ecologicamente prudente dos recursos naturais, as ações extensionistas devem promover estilos de desenvolvimento e de agricultura sustentável que respeitem as condições específicas de cada agroecossistema e a preservação da biodiversidade e da diversidade cultural, estimulando a produção de alimentos limpos para atender a população urbana e rural.

O ideal de sustentabilidade, que conforma o núcleo da nova extensão rural gaúcha, exige que a agricultura seja entendida como uma construção social. Os desafios da Nova Extensão Rural estão consubstanciados na sua missão, isto é: "Promover a construção do desenvolvimento rural sustentável, com base nos princípios da Agroecologia, através de ações de assistência técnica e extensão rural e mediante processos educativos e participativos, objetivando o fortalecimento da agricultura

familiar e suas organizações, de modo a incentivar o pleno exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida".

5 Considerações finais

Na velha lógica cartesiana, o bom profissional da extensão rural era aquele capaz de acumular conhecimentos sobre poucas especialidades, e que estivesse apto a transferir tecnologias aos agricultores, de modo a fazê-los adotar orientações tidas como superiores, por sua natureza e validação "científica". O conhecimento dos agricultores era visto como algo obsoleto e estes como atrasados e responsáveis pelo atraso da sociedade. Em geral, eram simplesmente rotulados em categorias de "adotadores" de inovações (Rogers, 1962).

A busca do desenvolvimento e da agricultura sustentável exige dos extensionistas uma nova postura, um novo tipo de atuação ou um "novo profissionalismo" (Chambers, 1994). Este novo profissional deve estar preparado para compreender que os agroecossistemas coevoluem com os sistemas sociais e biológicos. Homens e mulheres que praticam a agricultura, ao longo da história, adaptaram-se e adaptaram as condições mais adequadas para produzir nos seus diferentes ambientes sociais e biofísicos mediante processos de tentativa e erro que não podem ser ignorados.

É preciso reconhecer que os agricultores e suas famílias detêm um saber que é tão importante quanto os nossos saberes. Portanto, nossa ação deve ser capaz de integrar estes diferentes saberes, buscando a construção social de conhecimentos que promovam a gestão dos agroecossistemas numa perspectiva de desenvolvimento sustentável das comunidades. A participação popular emerge como um direito e exige uma nova prática extensionista, que só é possível quando se adota uma postura democrática e se realizam

tarefas com base em metodologias e princípios pedagógicos libertadores (Caporal e Costa Beber, 1994).

A Nova Extensão Rural também exigirá dos extensionistas a capacidade de compreender aspectos relacionados às relações sociais, assim como aspectos da história dos diferentes atores, como condição para o entendimento das reais necessidades, valores e aspirações que orientam sua busca permanente por melhores condições de vida. Assim, defendemos uma *Extensão Rural Agroecológica* como orientação para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Esta Nova Extensão Rural pode ser definida como o “processo de intervenção de caráter educativo e transformador, baseado em metodologias de investigação-ação participante que permitam o desenvolvimento de uma prática social mediante a qual os sujeitos do processo buscam a construção e sistematização de conhecimentos que os leve a incidir conscientemente sobre a realidade”. Tem o objetivo de promover um desenvolvimento socialmente eqüitativo e ambientalmente sustentável, adotando os princípios teóricos da Agroecologia como critério para a geração e seleção das soluções mais adequadas e compatíveis com as especificidades de cada agroecossistema e do sistema cultural das pessoas envolvidas no seu manejo (Caporal, 1998).

A construção dessa Nova Extensão Rural iniciou a partir do momento em que começaram a ser incorporados aos debates os novos anseios da sociedade rural e urbana, com relação a um novo projeto de desenvolvimento e, na medida em que foram buscadas orientações teóricas baseadas em um paradigma alternativo, esse processo passou a exigir permanente interação da Extensão Rural com a sociedade civil. Contudo, a consolidação das mudanças em curso na extensão rural pública do Rio Grande do Sul depende do comprometimento e responsabilização das instituições de ensino e pesquisa, pois a transição do atual modelo agroquímico para estilos de

agricultura de base ecológica requer um urgente progresso tecnológico e avanço do conhecimento científico. Igualmente, é necessário formar profissionais que promovam o desenvolvimento rural, contemplando o interesse local e comunitário, orientados pelo imperativo sócioambiental (Caporal e Costabeber, 2000).

6 Bibliografia citada

- ALTIERI, M. A. El “estado del arte” de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina. In: CADENAS MARÍN, A. (ed.). *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid: MAPA, 1995. p.151-203. (Serie Estudios)
- ALTIERI, M. A. *Agroecología: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.
- BERMEJO, R. *Manual para una economía ecológica*. Madrid: Catarata, 1994.
- BUTTEL, F. H. Transiciones agroecológicas en el siglo XX: análisis preliminar. *Agricultura y Sociedad*, n.74, p.9-37, ene./mar. 1994.
- CAPORAL, F. R.; COSTA BEBER, J. A. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. *Reforma Agrária*, v.24, n.3, p.70-90, set./dez. 1994.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecología e desenvolvimento rural sustentável. Perspectivas para uma nova extensão rural. *Agroecología e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v.1, n.1, p. 16-37, jan./mar. 2000.
- CAPORAL, F. R. *La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible*: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil. Córdoba, 1998. 517p. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998.
- CHAMBERS, R. *Challenging the professions*: frontiers for rural development. London: Intermediate Technology Publications, 1994.

- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO. *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza Editorial, 1992.
- COSTABEBER, J. A. *Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil*. Córdoba, 1998. 422p. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998.
- ESCOBAR, A. El desarrollo sostenible: diálogo de discursos. *Ecología Política*, Barcelona: Icaria, n.9, p.7-25, jun. 1995.
- ESTEVA, G. Development. In: SACHS, W. (ed.). *The development dictionary: a guide to knowledge as power*. London: Zed Books Ltd., 1996.
- GARRIDO, A. Enfoques alternativos de economía ambiental y su significado en pos de una agricultura sostenible. In: CADENAS MARÍN, A. (ed.). *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid: MAPA, 1995. p.121-147. (Serie Estudios)
- HECHT, S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M. A. (ed.). *Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. p.25-41.
- ITURRA, R. Letrados y campesinos: el método experimental en la antropología económica. In: SEVILLA GUZMÁN, E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. (eds.). *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta, 1993. p.131-152.
- MARTÍNEZ ALIER, J. *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Icaria, 1994.
- MARTÍNEZ ALIER, J.; SCHLÜPMANN, K. *La ecología y la economía*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1992.

- NORGAARD, R. B. A base epistemológica da Agroecología. In: ALTIERI, M. A. (ed.). *Agroecología: as bases científicas da agricultura alternativa*. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. p.42-48.
- O'CONNOR, M. El mercadeo de la naturaleza: sobre los infortunios de la naturaleza capitalista. *Ecología Política*, Barcelona: Icaria, n.7, p.15-34, 1994.
- ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press, 1962.
- SACHS, I. Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos. *Agricultura y Sociedad*, n.18, p.9-32., ene./mar. 1981.
- SACHS, I. *Ecodesenvolvimento*: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.
- SACHS, W. (ed.). *The development dictionary*: a guide to knowledge as power. London: Zed Books, 1996.
- SEVILLA GUZMÁN, E. *Ética ambiental y Agroecología*: elementos para una estrategia de sustentabilidad contra el neoliberalismo y la globalización económica. Córdoba: ISEC-ETSIAM, Universidad de Córdoba, España, 1999. (mimeo).
- SEVILLA GUZMÁN, E. Redescubriendo a Chayanov: hacia un neopopulismo ecológico. *Agricultura y Sociedad*, n.55, p.201-237, 1990.
- SEVILLA GUZMÁN, E.; ALONSO MIELGO, A. Para una teoría centro-perifería desde la Agroecología. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA, 1., Toledo, España, 1994. p.448-460.
- SEVILLA GUZMÁN, E.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. Sobre la agroecología: algunas reflexiones en torno a la agricultura familiar en España. In: GARCÍA DE LEÓN, M. A. (ed.). *El campo y la ciudad*. Madrid: MAPA, 1996. p.153-197.
(Serie Estudios)

SEVILLA GUZMÁN, E.; GUZMÁN CASADO, G.; ALONSO MIELGO, A.

Agroecología y desarrollo rural sostenible. Córdoba: ISEC-ETSIAM, Universidad de Córdoba, España, 1999. (mimeo).

SHANIN, T. El mensaje de Chayanov: aclaraciones, fallas de comprensión y la teoría de desarrollo contemporáneo. *Agricultura y Sociedad*, n.48, p.141-172, 1988.