



Ciências Sociais Unisinos

ISSN: 1519-7050

periodicos@unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
Brasil

Bica de Mélo, José Luiz; Dowbor, Monika

Virtudes socioambientais e as razões capitalistas em empreendimentos capitalistas e de economia social

Ciências Sociais Unisinos, vol. 47, núm. 3, septiembre-diciembre, 2011, pp. 314-325

Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
São Leopoldo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93821299015>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Virtudes socioambientais e as razões capitalistas em empreendimentos capitalistas e de economia social<sup>1</sup>

## Social and environmental virtues and the capitalist reasons in social economy enterprises and capitalist ones

José Luiz Bica de Mélo<sup>2</sup>  
jlbica@unisinos.br

Monika Dowbor<sup>3</sup>  
mdowbor@uol.com.br

### Resumo

*Em função dos seus princípios fundadores, os empreendimentos de Economia Social apresentariam um conjunto de ações ambientalmente mais sustentáveis do que seus equivalentes capitalistas? Ou a crescente importância política, social e legal da temática de sustentabilidade socioambiental teria impresso um marco positivo no meio empresarial? Essas perguntas guiaram o estudo de caso no qual foram comparadas as formas de uso de bens naturais, notadamente a água e os solos, contrastando dois empreendimentos de economia social – uma cooperativa de arroz ecológico em Tapes (RS) e uma rede de produção de algodão em consórcios agroecológicos em Tauá (CE) – com empreendimentos capitalistas dos mesmos ramos de produção agrícola e nos mesmos locais. A pesquisa, realizada por meio de entrevistas, observações de campo, levantamentos bibliográficos e documentais, demonstrou que as ações virtuosas ambientalmente divergem por tipo de empreendimento e não por tipo de produto cultivado, sendo os empreendimentos de economia social, naqueles casos estudados, efetivamente mais virtuosos do que os empreendimentos capitalistas.*

**Palavras-chave:** economia social, economia solidária, sustentabilidade socioambiental, ação coletiva, agricultura.

### Abstract

*Would the Social Economy enterprises present a set of actions more environmentally sustainable than their capitalist equivalents? Or, has the growing political and social importance of sustainability already left a positive landmark in the business? These questions guided the case study in which we compared the forms of use of natural resources, notably water and soil, contrasting Social Economy enterprises – cooperative producing ecological rice in Rio Grande do Sul State and agroecological consortia based on the production of cotton in Ceará State – with capitalist companies of the same branches of agricultural production. The research conducted through interviews, field observations, and secondary data shows that the environmentally virtuous actions differ by type of enterprise and not by type of product grown, and the social economy organizations, in those cases studied, were effectively more virtuous than the capitalist enterprises.*

**Key words:** social economy, solidarity economy, social and environmental sustainability, collective action, agriculture.

<sup>1</sup> A pesquisa que resultou no presente artigo foi realizada com o financiamento do Programa Observatoire International des Réalisations de l'Economie Sociale (OIRES) e executada no Brasil por meio de convênio entre a Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Paris, França e a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Os autores agradecem os comentários de Alain d'Iribarne, assumindo, no entanto, a responsabilidade integral pelo texto.

<sup>2</sup> Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais – PPGCS da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Av Unisinos, 950, Cristo Rei, 93022-000, São Leopoldo, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Doutoranda em Ciência Política pela Universidade Estadual de São Paulo (USP), bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Pesquisadora do Núcleo de Democracia e Ação Coletiva do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP). Rua Morgado de Mateus, 615, 04015-051, São Paulo, SP, Brasil.

## Introdução

Desde os anos oitenta, com os acontecimentos de Bhopal e Chernobyl, com as rápidas transformações no mercado mundial e no mundo do trabalho e com os debates em torno dos riscos ambientais decorrentes das ações humanas sobre o planeta e das formas de produção e consumo (Beck, 2002), diversos fóruns de debate, como a Rio-92 (Agenda 21, 1992), têm considerado a necessidade de ampliação das discussões que possibilitem um outro tipo de desenvolvimento, o denominado desenvolvimento sustentável. Este pode ser compreendido, tomando como referência o Relatório Brundtland, como o tipo de desenvolvimento que busca satisfazer “as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (United Nations, 1987, tradução nossa). Os debates têm sido acompanhados por transformações na esfera política como o surgimento de movimentos ambientalistas, primeiro na Europa e Estados Unidos dos anos setenta e, nas décadas seguintes, em várias partes do mundo. Estes movimentos envolvem partidos políticos, associações de diferentes tipos e um amplo leque de ONGs – Organizações Não-Governamentais, denunciando um modelo de desenvolvimento industrial e agrícola prejudicial à Natureza e à saúde dos seres humanos. Lutam também em defesa de uma produção agroecológica e orgânica que leve em conta uma alimentação sadia e o bem-estar das pessoas, contra o modelo oriundo da Revolução Verde, fortemente ancorado no uso de agroquímicos (Altieri, 2002).

Em paralelo ao debate em torno do desenvolvimento sustentável e suas controvérsias (Zhou, 2008), tem-se o surgimento – ou o ressurgimento, visto que as raízes do movimento podem ser encontradas no século XIX – de inúmeras experiências de Economia Social<sup>4</sup>. Essas experiências, em grande medida, surgem como respostas aos processos capitalistas de reestruturação produtiva, automação industrial, flexibilização das legislações trabalhistas, crises diversas e acentuação do empobrecimento de grandes contingentes, como no caso da América Latina (Gaiger, 2004). Considerando, então, a redução de postos de trabalho assalariado e, em consequência, o aumento do contingente de desempregados, emergem, a partir da organização destes mesmos atores sociais, novas estratégias de produção e consumo e, em última instância, de geração de renda, capazes de dar conta do atendimento de suas necessidades (Singer, 2002). É nesse sentido que, ao lado dos atores históricos da economia social tais como cooperativas de produção, consumo, trabalho, tem-se nesta década do século XXI um grande leque de arranjos produtivos e de distribuição e consumo compreendidos como Economia Solidária, Economia Social, Economia Popular, em geral pequenos empreendimentos com escasso capital investido (Singer, 2002; Defourny, 2009). Apesar dos formatos distintos em termos organizativos, de produção, co-

mercialização e consumo, apresentam como traço de união aquilo que Jeantet e Rocard (2009) referem como a passagem “du *laisser-faire* au *faire ensemble*”. Efetivamente, se existe um fio condutor em todos os empreendimentos, esse traço é o *fazer junto, em conjunto, com o outro*, em um aprendizado por vezes difícil e marcado por conflitos de diferentes tipos, mas tendo o *outro* como referente na relação dialógica.

Tomado o exemplo do Brasil, segundo as informações disponíveis sobre o ano de 2007 no Sistema de Informações em Economia Solidária (SIES), o país contava com 21.763 empreendimentos declarados como de *economia solidária*, sendo que 89% deles haviam iniciado suas atividades entre 1991 e 2007 (Schmitt, 2010, p. 57-58). Em que pese a grande diversidade de formatos e ramos de atividade, aproximam-se em vários aspectos:

*Esses pequenos empreendimentos visam diretamente ao mercado e devem, portanto, adaptar-se às suas exigências: regularidade no fornecimento, quantidade e qualidade. Para poder concorrer com empreendimentos de médio ou até grande porte que tentam entrar no mesmo ramo, enfrentam também dificuldades ligadas à dispersão dos lugares de produção, à coleta e transporte, ao armazenamento, à obtenção de informações sobre mercados, à organização e manutenção de circuitos comerciais, etc. Essas condições adversas exigem um grande esforço de racionalização da produção-beneficiamento-comercialização que implica uma importante articulação entre o rural e o urbano e a criação de redes, um alto nível de organização (sindicatos, cooperativas, associações) e de formação, bem como o apoio dos poderes públicos (inclusive no que diz respeito às infraestruturas) (Becker et al., 2001, p. 2-3).*

Via de regra, esses empreendimentos têm a preocupação básica com a sustentabilidade econômico-financeira e também social, como o demonstram muitas experiências em diversas regiões do Brasil (Crespo, 2003). O estudo de Schmitt (2010, p. 60), anteriormente citado, afirma que: “Ainda se sabe muito pouco, entretanto, acerca da sustentabilidade dos diversos tipos de empreendimentos solidários e do papel que eles representam na reprodução econômica e social dos trabalhadores e das famílias engajadas em sua construção”. A autora também destaca:

*As informações contidas neste sistema [o Sies] fornecem algumas pistas, particularmente no que se refere à sustentabilidade econômica destes empreendimentos, sua capacidade de gerar empregos, acessar fontes de financiamento e de ‘manter suas contas em dia’. Informações sobre as dimensões ecológicas associadas à sustentabilidade destes empreendimentos (origem da matéria-prima, práticas de manejo dos recursos naturais, fontes de energia utilizadas, formas de tratamento e destinação dos resíduos, condições ambientais vigentes no local de trabalho, entre outras) são mais reduzidas (Schmitt, 2010, p. 60).*

<sup>4</sup> Ao longo do texto faremos o uso do conceito de Economia Social (Jeantet, 2008; Jeantet e Rocard, 2011) para caracterizar os empreendimentos. A expressão Economia Solidária diz respeito à denominação político-ideológica do campo no Brasil e será utilizada apenas nestes contextos.

Os empreendimentos capitalistas, por sua vez, principalmente os do ramo industrial que, em decorrência das legislações sobre riscos, como a Convenção 174 da OIT que definiu risco químico (Machado, 2006), e das normativas ISO 14000 e ISO 14001, têm buscado cada vez mais se apresentar como defensores do desenvolvimento sustentável, da Natureza e da Ecologia. Os empreendimentos capitalistas, pela necessidade de competição em mercados globalizados, pela preocupação em criar ou manter imagem positiva frente aos consumidores e pela disputa por "certificação verde", estabelecem ações junto às esferas pública e privada procurando sustentar a imagem de que seriam empresas de responsabilidade socioambiental (Kich, 2009).

Diante desse quadro preliminar, em parte ambíguo, colocam-se as seguintes questões: (a) Seriam os empreendimentos de economia social virtuosos do ponto de vista da sustentabilidade social e ambiental? (b) Seriam os empreendimentos capitalistas destruidores do meio ambiente, apesar de suas estratégias mercadológicas se apresentarem como preservacionistas? No presente estudo, a investigação dessas tendências numa chave comparativa foi recortada ao uso de energia, particularmente da água, incluindo-se a captação, tratamento, reutilização, "poupança de água".

Buscar responder a essas questões a partir de análises de empreendimentos de economia social e empreendimentos capitalistas no Brasil exige que seja discutido, mesmo que de forma sumária, o que se está compreendendo por virtuosidade (*virtuosité*). Seguindo a perspectiva da Economia Social e buscando as raízes na Economia Moral (Lechat, 2009), vamos verificar que há um tempo – que se convencionou chamar de pré-capitalista – em que o que chamamos de instância ou esfera econômica composta pela produção, distribuição e consumo de bens, fazia parte de uma esfera ampla do social onde também as dimensões religiosas e políticas estavam relacionadas (Polanyi, 1980; Lechat, 2009, p. 134). Foi com o fortalecimento dos interesses individuais e de acumulação, dizendo de outra forma, com o desenvolvimento dos mercados capitalistas – em um longo processo de transformações históricas – que uma esfera chamada de Economia passa a se separar do Social, no qual a "economia moral" estava inserida, não havendo lugar, ou pouco lugar desde então para as *virtudes* que não fossem aquelas mediadas pela compra e pela venda. Se concordarmos com Paolo Virno (2002) que "como a virtuosidade se diferencia definitivamente do trabalho e do pensamento abstrato, constitui um modelo esclarecedor da ação política", verificaremos que princípios como desenvolvimento sustentável, mercados éticos, comércio justo, que ocupam o debate hoje na Economia Social, precisam ser investigados como um campo de debate ético-político que se distingue das lógicas capitalistas.

É nesse sentido que podemos formular as hipóteses sobre a "virtuosidade" no tocante à Natureza: a preocupação com a sustentabilidade ambiental objetivada na utilização de energias alternativas advém do desenho associativo do empreendimento de economia social; ou, de outra parte, que a virtuosidade no tocante à sustentabilidade ambiental e ao uso de fontes alter-

nativas de energia e proteção de bens naturais como a água faz parte de um projeto ético-político dos atores coletivos que fomentam tais empreendimentos e que procuram formular um "outro projeto de sociedade", que não aquele do modelo capitalista existente.

Essa chave dupla de questões e hipóteses serviu de fio condutor para a realização de um estudo comparativo de pares de empreendimentos, um de economia social e outro capitalista em dois tipos de cultivo. No primeiro caso, tem-se o uso de águas de lagos e rios para o cultivo do arroz sob a forma irrigada em "região de abundância de água" no Sul do Brasil. No segundo caso, foi selecionada a cultura do algodão, que tanto sob a forma de empreendimento de economia social quanto sob a forma capitalista utiliza a água das chuvas em região de escassez hídrica e chuvas irregulares: o semiárido na região Nordeste do Brasil.

A pesquisa de campo revelou que, nos dois empreendimentos de economia social, maior produtividade e lucro não são os elementos principais para adesão e permanência nos empreendimentos, e sim a preservação dos solos e das águas para uma "agricultura do amanhã". Em ambos os casos, foi possível constatar a importância dos mediadores políticos e técnicos. A Central de Cooperativas do MST e o Programa de Merenda Escolar, no caso da COOPAT, e a rede de comercialização do algodão orgânico (Justa Trama e Fair Trade), no caso da ADEC, estão inseridas em um projeto de sociedade que aponta para uma *outra agricultura e outro tipo de mercado*.

Esse artigo é composto por quatro seções. A primeira discute os critérios da escolha dos casos e os procedimentos metodológicos adotados. As partes dois e três, voltadas, respectivamente, à apresentação dos resultados no que se refere ao uso das águas no cultivo de arroz e de algodão, são estruturadas de forma semelhante. Começam com a breve descrição dos empreendimentos em termos de sua trajetória, redes e parcerias, forma organizacional e cadeia de comercialização para, em seguida, numa perspectiva comparada, evidenciar as diferenças e/ou semelhanças na atuação dos dois tipos de empreendimentos em termos de manuseio sustentável de água na produção agrícola. A seção quatro oferece uma breve síntese e alguns comentários mais gerais baseados nos resultados obtidos.

## Escolha de casos e procedimentos metodológicos

Para o estudo empírico, foram escolhidos quatro casos, agrupados em dois pares e dois tipos de cultivo nos quais o acesso e o uso de água divergem bastante de modo a evitar o resultado enviesado pelo tipo de produto utilizado, quantidade de água necessária e o acesso a ela. No primeiro par, foram comparados empreendimentos de arroz que se caracterizam pelo uso intensivo de água numa região onde esse bem natural é abundante. No segundo, foram submetidos à análise empreendimentos de produção de algodão, numa região semiárida do Brasil. Os empreendimentos de economia social foram selecionados na base

de critério de seus vínculos com as organizações reconhecidas como pertencentes a esse campo político no Brasil.

Delimitados os casos, foram realizados estudos documentais e de bibliografia especializada sobre associativismo, produção de arroz convencional e ecológico, cultivos de algodão convencional e nos consórcios agroecológicos, levantamentos sobre a legislação pertinente quanto ao uso das águas naqueles cultivos. Após a fase inicial de estudos exploratórios indiretos, foram realizadas as visitas *in loco* visando manter contato com os associados e cooperados, visitas aos empreendimentos, observações e realização de entrevistas. Os trabalhos de campo foram realizados em etapas, entre dezembro de 2010 a maio de 2011. Em cada uma das viagens, o pesquisador responsável permaneceu nos locais, em média, por quatro dias, ocasião em que também buscou contatar empresários capitalistas dos ramos indicados. Os dados foram coletados mediante técnicas de entrevista semi-estruturada, de observações relatadas em diário de campo, bem como de acervo fotográfico, sendo que este último material serviu como recurso auxiliar de leitura das atividades realizadas nos empreendimentos.

O eixo dialógico que orientou as entrevistas e o princípio que orientou as observações de campo esteve centrado em quatro pontos: (a) o histórico do empreendimento; (b) os motivos de diferentes ordens que levaram os atores sociais a participar de empreendimento de economia social ou empreendimento capitalista; (c) as percepções – por meio das manifestações discursivas – sobre meio ambiente, sustentabilidade ambiental e preservação da água; (d) as práticas efetivas nos empreendimentos coletadas por observações de campo.

É importante destacar que houve uma diferença entre os procedimentos adotados nos empreendimentos de economia social e nos do tipo capitalista. Se, nos primeiros, foi possível realizar entrevistas com dirigentes, agricultores familiares e técnicos agrícolas que assessoram o empreendimento, bem como foram feitas as visitas aos estabelecimentos familiares, o contato com os capitalistas restringiu-se a duas entrevistas com empresários no caso do arroz e duas entrevistas com empresários do ramo de algodão. Apesar do interesse manifestado pelo pesquisador nos trabalhos de campo, não foi possível visitar área de cultivo de algodão convencional. Várias das informações sobre esse tipo de cultivo foram levantadas por meio de entrevista gravada com técnico agrícola da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE que trabalha em Tauá e em fontes secundárias.

Como aporte metodológico, delimitamos a teoria da ação desenvolvida por Alain Touraine (1984), que toma como premissa os sentidos atribuídos pelo ator (*l'acteur pour lui-même*) às suas próprias ações, sem tomá-las, no entanto, como uma *verdade a priori*, visto que o discurso do outro é um dos elementos que o trabalho de pesquisa procura elucidar. Ao se buscar compreender, por meio de entrevistas, observações e imagens porque os atores sociais “fazem aquilo que fazem e dizem aquilo que dizem”, há que se considerar, como advertiu Alberto Melucci (2004), que as manifestações discursivas de um ator individual

estão sempre inseridas em um contexto de relações sociais que dão significado às primeiras.

## O cultivo de arroz – uso intensivo das águas

### Apresentação dos empreendimentos

#### *Cooperativa de Produção Agropecuária dos Assentados de Tapes – COOPAT*

A Cooperativa de Produção Agropecuária dos Assentados de Tapes – COOPAT beneficia o arroz ecológico, na localidade de Lagoa do Junco, distante cerca de 15 quilômetros da sede do município de Tapes, de pequeno porte, Rio Grande do Sul, na região Sul do Brasil. A COOPAT foi fundada em 24 de fevereiro 1998 por 18 famílias de assentados totalizando 51 pessoas, em área de 792 hectares que pertencera a um empresário capitalista e que, por motivos de dívidas com o sistema bancário, fora desapropriada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

A COOPAT é associada ao sistema de Cooperativas de Assentamentos de Reforma Agrária no RS – COCEARGS, que faz parte, por sua vez, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST e de seu sistema de assentamentos. A COCEARGS é composta (dados para 2011) por 428 famílias assentadas, em 16 assentamentos de 11 municípios, produzindo arroz ecológico em 3.800 hectares. Desse total, a COOPAT conta hoje com a produção de 10 famílias e 19 membros das mesmas que são cooperativados, em uma área de cerca de 270 hectares. Seu produto foi certificado em 2004 como arroz agroecológico pela agência internacional de inspeção e certificação orgânica e biológica, IMO (Institut de Marchéologie) com sede na Suíça (Betanho e Eid, 2007).

Embora possa ser exportado – o que ocorreu em 2005 quando parte da produção foi para os Estados Unidos – por decisão da COCEARGS, o arroz está sendo vendido somente para o Programa Merenda Escolar do governo federal, para o mercado das regiões onde estão instaladas as cooperativas de beneficiamento e também para o Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa em Reforma Agrária, mantido pelo MST. (Menegon *et al.*, 2009; Müller *et al.*, 2007).

A COOPAT está organizada como cooperativa, dentro da lei nacional que normatiza o funcionamento. Os cooperados reúnem-se em duas assembleias por ano nas quais tomam decisões sobre as principais questões da vida do empreendimento, e ao longo do ano a gestão é feita pelos cooperados eleitos, assessorados pelos técnicos agrícolas e engenheiros agrônomos da COCEARGS. A forma da distribuição dos rendimentos obedece à lógica do trabalho investido na produção por parte de cada membro da cooperativa: o pagamento é feito por hora de trabalho igual para todos, independentemente das funções de-



sempenhadas, desde o trabalho agrícola às atividades administrativas na cooperativa. Após a venda do arroz produzido, tendo descontado todas as despesas e as horas trabalhadas, as sobras são divididas de acordo com a produção por propriedade (que são iguais – 27 hectares cada). Na última safra, cuja comercialização ocorreu em maio de 2011, o saldo foi positivo – embora em valores não revelados – distribuído conforme o número de membros cooperativados por família componente da COOPAT.

## Empreendimentos capitalistas de produção de arroz

A produção de arroz que pode ser chamada de “convencional”, composta na última década por sementes transgênicas ou mutagênicas, ou seja, sementes OGM (com base em organismos geneticamente modificados), no Rio Grande do Sul ocupava em 2009, segundo informe do Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA, uma área total de 1 milhão e 100 mil hectares (63% da produção brasileira). Os empreendimentos são administrados de forma capitalista mediante gestão individual por proprietários da terra ou arrendatários, utilização de mão de obra assalariada, sendo que cerca de 30% da mão de obra é permanente e, nos períodos de preparo da terra e da colheita, são contratados trabalhadores temporários. No cultivo do arroz convencional – a forma predominante no Rio Grande do Sul – são utilizadas sementes híbridas ou transgênicas e agroquímicos, tais como adubos: herbicidas e inseticidas, totalizando, desde o preparo do solo até a colheita, de oito a onze aplicações.

A fim de estabelecer a comparação com a COOPAT, foram escolhidos três empreendimentos de cultivo de arroz, cada um com aproximadamente trezentos hectares, situados no mesmo município, de modo que o acesso à água fosse igual, todos operando no modo capitalista de produção: a produção pertence a um detentor de meios de produção, e na lavoura são empregados trabalhadores assalariados. Foram escolhidos três empreendimentos em função da dificuldade de obter as informações completas durante a pesquisa de campo. O fato de compartilharem características relativas ao cultivo de arroz permitiu complementar informações a respeito do uso da água. Neste caso, as informações coletadas corroboram uma investigação realizada anteriormente em região também na Bacia Hidrográfica da Lagoa dos Patos (Mélo, 2007) que apontou dois aspectos importantes: a crença na tecnologia mediante a afirmação de que o arroz consiste em cultivo “limpo” visto que os agroquímicos utilizados estão amplamente reconhecidos no mercado internacional de produtos agrícolas e que não causariam danos ao meio ambiente e, de outra parte, de que somente por meio do arroz de alta produtividade é que se poderia efetivamente produzir alimentos em grande escala.

## Legislação sobre as águas no Brasil e sobre o cultivo de arroz

Para se tornar um produtor de arroz no Rio Grande do Sul, é preciso obter o Licenciamento Ambiental e o documento de Outorga do Uso das Águas, ambos emitidos pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. As regulamentações acima mencionadas estão embasadas em Legislações Federais tais como o Código Florestal (Lei 4.771/1965), que normatiza o uso dos solos e das florestas em áreas de produção agrícola ou pecuária, a Lei das Águas (Lei 9.433/97), que define os parâmetros legais para projetos de irrigação e proteção de rios e lagos, bem como na Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802/89), que tornou obrigatória a apresentação de Receituário Agrônomo para a compra e utilização de agroquímicos para a lavoura e define as normas de utilização daqueles mesmos produtos.

A preocupação com a água como recurso ambiental a ser preservado começa no Brasil ainda no regime militar, quando foi instituída, em 1965, a legislação Código Florestal, que coloca a necessidade de proteger os cursos e fontes superficiais de águas<sup>5</sup>. A inflexão seguinte se deu no período da redemocratização do país, quando a água se tornou um bem do Estado na Constituição de 1988: Do artigo 26 da Lei Magna consta que “incluem-se entre os bens dos Estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União. [...]” A efervescência dos debates em torno da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a chamada Rio-92, e a influência do movimento ambientalista contribuíram para a aprovação, em 1997, da Lei das Águas, uma legislação exigente e rigorosa. Desde então, observa-se, no entanto, uma defasagem entre o prescrito pela lei e a implementação dos mecanismos de sua sanção e controle, como é o caso dos empreendimentos capitalistas investigados nesta pesquisa.

## Uso das águas nos empreendimentos numa perspectiva comparada

### Preservação das fontes hídricas

Os empreendimentos estudados obedecem às exigências da lei. Os três proprietários capitalistas possuem Licença Ambiental, Outorga de Uso de Águas e acompanhamento técnico e a emissão de Receituário Agrônomo, documentos que comprovam o uso correto e adequado de águas e solos. Em contrapartida, no que se refere ao cumprimento concreto dos termos da lei, os capitalistas descumprem a legislação ambiental no que se refere aos cursos da água e às áreas de preservação de matas nas

<sup>5</sup> A primeira legislação ambiental brasileira formalizada pelo Decreto Federal 23793 de 1934 não fazia referência à proteção das águas, mas às reservas de madeira e uso das florestas e mineração. É com o Código Florestal de 1965 (Lei 4.771/65) que a água aparece como uma “questão de legislação”.

margens dos cursos de água. Com isso, não atendem, conforme afirmado em entrevista, a Resolução 303/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que obriga, no seu artigo 3º, a manutenção em qualquer propriedade de terra com curso de água da Área de Preservação Permanente, isto é, da "[...] faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de: (a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura; (b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura; (c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura; (d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura; (e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura. [...]". A justificativa para o não cumprimento daquela Resolução é a de que, segundo manifestação dos entrevistados em dois dos três casos, não se poderia deixar uma área ociosa com possibilidade de cultivo porque isso diminuiria a produção da lavoura.

No caso da COOPAT, observa-se o contrário. A cooperativa não só mantém o que está previsto na lei, isto é, mantém as matas ciliares ao longo dos cursos de águas – na caso a Lagoa dos Patos – como ampliou sua extensão de 100 para 300 metros. Trata-se de uma decisão coletiva justificada pelo futuro do empreendimento, na medida em que a umidade das áreas está sendo mantida e preservada, como foi possível constatar *in loco*, ocasião em que um dos cooperados afirmou que não adiantaria produzir "umas sacas a mais de arroz e ficar sem os banhados e as árvores."

### Uso da água no cultivo

O uso da água no cultivo de arroz é bastante intenso. Em comparação com outras culturas, seu uso é muitas vezes maior, visto que os cálculos existentes afirmam que para a produção de um kilo de arroz são consumidos cerca de dois mil litros de água. No estado do Rio Grande do Sul, há duas fontes principais de captação de água para irrigação do plantio: reservatórios naturais, tais como rios e lagos, e reservatórios artificiais (barragens e açudes), de onde as águas são captadas por bombas elétricas e distribuídas na lavoura por meio de inundação. Nos empreendimentos capitalistas estudados, o sistema de captação se dá de duas formas: uma parte da água é drenada da lagoa, e outra de reservatório artificial construído pelos próprios empresários rurais.

Os empreendedores capitalistas, quando perguntados sobre medidas de economia ou uso alternativo das águas, afirmaram que, como o custo de energia elétrica é muito elevado, limitam-se ao uso de águas ao absolutamente necessário, o que poderia denotar uma atitude sustentável por razões econômicas. No entanto, se limitarmos a compreensão do uso de água àquela utilizada diretamente no cultivo, teremos uma visão distorcida. Visto que são necessárias várias irrigações ao longo do processo produtivo, seja por inundação contínua da lavoura com lâmina de água estática, seja por inundação intermitente (água corrente), se levamos em conta o gran-

de número de aplicações de agroquímicos, a possibilidade de contaminação ou de sedimentação de agroquímicos no solo e nas fontes naturais (rios e lagos) é bastante significativa. Isto é, apesar de utilizarem os agrotóxicos licenciados pelo Ministério de Agricultura e seguindo as orientações dos Engenheiros Agrônomos do IRGA, os empresários acabam influenciando na sedimentação de agroquímicos nos cursos de água e nos solos da região estudada.

A COOPAT não utiliza os agrotóxicos, opção esta decorrente da diretriz do MST, seguida por todas as cooperativas do movimento e reforçada pelas exigências da Certificação de Produto Orgânico do Institut de Marchéologie (IMO). Ao não utilizarem agroquímicos na produção de arroz ecológico, as águas que são retiradas do ambiente natural retornam à Lagoa dos Patos em estado praticamente intocado. Dizemos "praticamente intocados" visto que, embora não seja utilizado nenhum tipo de agroquímico, são utilizados dois tipos de adubo orgânico: o fosfato natural de potássio (mineral retirado de pedras) e a chamada "cama de aviário", ou seja, estrume de aves, que é utilizado como nutriente para o solo.

O uso direto da água no plantio quando colocado em perspectiva comparada difere de um tipo de empreendimento para outro. O empreendimento cooperativo economiza água mediante o sistema de terraceamento. Aproveita-se a declividade natural do terreno, que é dividido em cinco terraços. Bombeia-se a água para o terraço superior, mantendo a irrigação por 10 a 15 dias. Depois a mesma água é utilizada para inundar até dois terraços subsequentes. Com isto, economiza-se a energia, porque a água é bombeada uma única vez para cada três terraços, e economiza-se a água, porque o mesmo volume de água é utilizado em três áreas antes de ser devolvido à lagoa. Vale frisar que essa economia é feita no contexto da abundância local de água. No caso da lavoura capitalista, que conta com o mesmo acesso à água, o bombeamento, ou seja, a captação de água, como afirmado anteriormente é realizado várias vezes, com vários terraços sendo inundados simultaneamente. Esse sistema é chamado de irrigação intermitente e tende a levar um maior volume de solos aos cursos de águas, provocando o assoreamento nos leitos.

Em síntese, no empreendimento de economia social, observam-se três formas de utilização sustentável desse bem natural que é a água, quando comparado com o sistema adotado pelos capitalistas: maior economia de água, menores gastos com energia elétrica para o funcionamento de bombas de captação e a não utilização de agroquímicos tanto nas águas quanto nos solos.

### Discurso dos empreendedores

Chama a atenção a diferença no que se refere ao posicionamento dos empreendedores em relação ao impacto do cultivo de arroz nas águas. Enquanto os empresários afirmaram na entrevista que "a lavoura de arroz limpa as águas", os agricultores familiares entrevistados na COOPAT afirmaram que a lavoura de arroz convencional hoje "é um perigo para as águas" e que

"produzir sem veneno é única garantia de se ter água para aqueles que ainda não nasceram para plantar arroz", depoimento no qual transparece o princípio orientador do Relatório Brundtland, ao informar que a ideia central da sustentabilidade ambiental seria a possibilidade e a necessidade de produzir e consumir no presente sem comprometer a possibilidade de produção e consumo das gerações futuras. Não se trata, segundo constatação da pesquisa ao se contrastar os discursos de cooperados e de empresários capitalistas, de uma questão de consciência ecológica, mas de ética política e compromisso cidadão, o que parece não estar presente nas falas dos empresários quando afirmam que sua produção "limpa as águas".

No caso do empreendimento de economia social, a opção pela produção sustentável em termos de economia e cuidado com os bens naturais tem suas raízes, de um lado, na opção de um grupo de assentados do MST que, mesmo não tendo qualquer lucro nos primeiros anos de existência da COOPAT, persistiram no empreendimento de economia social, que, embora tenha menor produtividade que o empreendimento convencional capitalista, mantém-se firme nos discursos (e, como foi verificado, nas práticas das famílias). Por outro, a forma de produção da COOPAT decorre da diretriz ético-política adotada pelo MST, da qual a cooperativa faz parte, para a rede de produção, beneficiamento e comercialização de arroz ecológico, a saber: produção de alimento sadio e comércio justo de forma que a população possa ter acesso a produtos que melhorem a qualidade de vida e a saúde. Aquela proposta defende que a produção de alimentos ecológicos não seja apenas parte de um "projeto alternativo", mas uma proposta abrangente contra o modelo de produção capitalista presente hoje. Produzir de modo coerente com a proposta do MST se torna viável na medida em que os cooperados podem contar com o apoio das organizações do movimento em todas as fases de produção. Neste sentido, poderia se dizer que um dos mecanismos que suportam a longo prazo a virtuosidade do empreendimento de economia social está assentado no projeto coletivo maior do que o empreendimento em si, o MST neste caso, que oferece tanto o enquadramento político-ideológico como auxilia na viabilização econômica da cooperativa.

## A produção de algodão no semiárido nordestino

### Apresentação dos empreendimentos

#### **Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá – ADEC**

A Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá – ADEC é um empreendimento de economia social

por meio do qual 200 associados no total de 136 estabelecimentos, ocupando uma área total de aproximadamente 300 hectares, produzem, no estado de Ceará, nordeste do Brasil, algodão orgânico comercializado em duas redes solidárias de que fazem parte, chamadas de Justa Trama e Fair Trade Labelling Organisations.

A ADEC foi fundada em 1986 por iniciativa de um grupo de mulheres que, com o apoio da Prefeitura Municipal de Tauá, município de médio porte que cedeu um terreno para a construção de galpões, passaram a produzir confecções de baixo preço como forma de aumentar a renda de famílias. Essa busca de novas fontes de trabalho e renda ocorreu quando a região semiárida onde habitam passava por intensa crise no setor agrícola em virtude das perdas decorrentes das secas e da praga (inseto chamado *bicudo*) que praticamente dizimou a produção de algodão, à época, de uma semente nativa chamada *mocó* (Aguiar, 2009).

No início dos anos 1990, a ADEC passou cada vez mais a se dedicar ao trabalho de organização de agricultores familiares, muitos deles vinculados aos Sindicatos de Trabalhadores Rurais, buscando alternativas de geração de renda na agricultura sem a dependência da produção do algodão convencional e em função da concorrência com produtos sintéticos importados da China. Essa iniciativa foi fomentada por duas organizações de influência regional, o ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria, com sede em Fortaleza (capital do Ceará) e a fundação da Rede "Algodão do Semiárido Nordestino", na esteira de assessorias que são frequentemente oferecidas pelas entidades de fomento aos empreendimentos de Economia Solidária no Brasil.

Em 1993, A ESPLAR e a Rede "Algodão do Semiárido Nordestino" realizaram, junto com a ADEC, um diagnóstico no município de Tauá, que constatou a existência da degradação de solos em função do cultivo utilizado. A partir disso, elaborou-se o "Plano de Desenvolvimento Agroecológico de Tauá" com a instalação de consórcios agroecológicos, que produziram o algodão orgânico, em sistema de pluricultivo em consórcio com feijão e milho de modo a preservar a terra. A ADEC enfrentou grandes dificuldades de comercialização e acabou vendendo seu algodão para usinas beneficiadoras que o misturavam com o algodão convencional e pagavam os baixos preços de mercado. A solução foi procurar obter a certificação e inserção em redes. O primeiro objetivo é alcançado em 2002 (a Certificação brasileira IBD), mas é apenas com a garantia de comercialização via *Fair Trade Labelling Organisations* e a fundação da Justa Trama que a associação ganha estabilidade. A Fair Trade Labelling Organisations é uma rede internacional de comércio justo (Lima, 2008) que adquire o algodão da ADEC e produz no Brasil o tênis "Veja" exportado para a Europa. A Justa Trama, ligada ao campo de representação política do movimento de Economia Solidária<sup>6</sup>, da qual a ADEC é um dos empreendimentos fundadores, é rede

<sup>6</sup> Outra vertente de representação política das cooperativas é constituída pelo sistema das Organizações das Cooperativas Brasileiras, fundado nos anos 1960.



de comércio justo, que produz confecções de algodão orgânico, pela UNIVENS – Unidas Venceremos, cooperativa de mulheres costureiras localizada em Porto Alegre, e a comercializa nos estados do Sul do Brasil (Santos, 2006a, 2006b; Wolf, 2008). Hoje com 200 associados, a ADEC vende toda a produção a preços 100% mais altos do que os praticados pelo mercado, garantidos pelas redes, o que constitui um importante estímulo aos associados para a produção do algodão (Aguiar, 2009; Lacerda, 2009).

A ADEC pode ser classificada como um empreendimento da Economia Social, porque, em primeiro lugar, a sua forma associativa pressupõe que todos os associados têm os mesmos direitos e deveres, todos têm direito de votar e ser votado, e a diretoria é composta pelos próprios associados. A mão de obra é familiar e não há relações de assalariamento na associação. A remuneração, por sua vez, é feita de acordo com a produção de cada família, e o valor pago por quilo de algodão é igual para todos, independentemente da quantidade de produção.

Foi verificado que, para a comercialização do algodão agroecológico de Tauá, a ADEC o adquire de cada agricultor familiar, que, no caso de poucas arrobas, leva o algodão arbóreo (com semente) até a sede da Associação, onde estão localizadas as máquinas descascadoras e os depósitos de algodão. Retirada a semente, o algodão em pluma, como é chamado, é comercializado basicamente para o polo de beneficiamento da rede Justa Trama em Pará de Minas (MG), que beneficia (realiza o processo industrial de fiação) e encaminha para a Fio Nobre e para a UNIVENS. Outra parte é fornecida para o fabricante europeu do tênis da marca *Veja*, cujo beneficiamento do algodão é realizado em Santo André, no estado de São Paulo.

## O algodão capitalista no semiárido nordestino

A produção de algodão no Brasil ocupava em 2010 cerca de 1 milhão e 200 mil hectares, sendo que no Estado do Ceará, local de nossa pesquisa, não passava de 10 mil hectares, das quais cerca de 5 mil hectares cultivadas estão na região do chamado "semiárido nordestino", onde estão localizados os municípios de Tauá, Acopiara e Iguatu (Portal Brasil, 2010).

O cultivo do algodão convencional, atualmente da variedade transgênica "BTU", nas lavouras mecanizadas, ou da variedade "BRS – aroeira", nos estabelecimentos familiares, tem se reduzido de forma significativa nos últimos anos no semiárido nordestino: dos 500 kg de semente distribuídos em 2010 para os agricultores do município de Tauá<sup>7</sup>, quase a metade foi devolvida ao órgão público de assistência técnica, a EMATERCE. Os agricultores desistiram do cultivo, segundo informação de técnico agrícola entrevistado, pelo "desestímulo" em decorrência dos baixos preços e porque a criação de ovinos

e caprinos tem sido uma alternativa comercial "menos pior" para o agricultor familiar.

O setor empresarial em Tauá reflete a tendência geral de diminuição do cultivo de algodão, visto que não localizamos nas investigações de campo no município nenhum estabelecimento de cultivo de algodão com mão de obra assalariada. Um dos poucos empreendimentos cultivadores e beneficiadores de algodão convencional, mediante a utilização intensiva de grandes áreas e de tecnologia mecanizada naquela região do semiárido, foi encontrado a 150 quilômetros de Tauá, no município de Iguatu, onde uma família que está "há três gerações no negócio do algodão" com produção e beneficiamento é proprietária de área cultivada de um total de 700 hectares.

Esse empreendimento capitalista emprega cerca de 12 trabalhadores assalariados permanentes e cerca de 30 quando do preparo da terra e cultivo (meses de janeiro e fevereiro). Importante mencionar que o cultivo de algodão empresarial é realizado uma vez ao ano com uma única colheita. Tanto na plantação quanto na colheita empresarial, o processo é mecanizado, utilizando pouca mão de obra. Na indústria de beneficiamento, por sua vez, os proprietários – que também administram uma usina de beneficiamento – realizam a transformação do algodão em pluma em fio, e os caroços da planta, parte em óleo comestível e parte em ração animal.

Em relação ao cultivo convencional do algodão, foi verificado o uso, nos últimos quatro anos, da semente de algodão transgênico "BTU", que foi liberada para cultivo no Brasil por ser resistente às pragas, como a lagarta da folha e ao *bicudo*, mas, segundo constatado na pesquisa de campo, não tem sido suficiente para estimular o setor empresarial em decorrência dos baixos preços do algodão no mercado interno – em grande medida, como afirmamos anteriormente, em função dos sintéticos importados da China.

Nossos levantamentos de campo indicaram que, na safra de 2010, a arroba (15 kg de algodão em pluma) era comercializada entre R\$ 16,00 e R\$ 20,00, e, em maio de 2011, os preços na região estavam na média de R\$ 13,00 a arroba. Se agregarmos à questão da baixa dos preços o fato de que "o cultivo do algodão no sertão caracteriza-se por ser feito em áreas pequenas, produtores descapitalizados, plantio e colheita manual, baixo investimento tecnológico e irregularidade das chuvas", vamos verificar motivos econômicos e climáticos para o declínio do cultivo de algodão (*Diário do Nordeste*, 2010). Buscando responder a essa situação, os empresários do algodão passam a investir em tecnologia, sementes transgênicas, mecanização e redução dos custos com mão de obra.

## Plantio de algodão e uso da água

Diferentemente do cultivo de arroz no Sul do Brasil, onde os agricultores encontram abundância de águas, a produção do

<sup>7</sup> Agricultores familiares que não pertencem à ADEC.

algodão no Ceará enfrenta a escassez desse bem natural não substituível. Os produtores dependem tão somente da água da chuva, e em nenhum empreendimento, seja da economia social, seja capitalista, foi encontrado sistema de irrigação. O que distingue os dois tipos de empreendimento, no entanto, é a maneira como é tratado o solo de modo a manter a umidade da terra, diminuir a erosão e preservá-la para próximas gerações. Nos consórcios agroecológicos de Tauá, segundo nossas observações e manifestações de agricultores coletadas nas entrevistas, é o solo que aparece como o bem natural por excelência. A preocupação dos agricultores e dos técnicos da ADEC é focada na proteção dos solos e sua forma de captar as águas das chuvas de modo a manter a umidade e a fertilidade para a produção de longo prazo.

O algodão orgânico é plantado uma vez no ano entre os meses de janeiro e fevereiro (estação de chuvas em geral de dezembro a abril) e tem duas colheitas realizadas manualmente: a primeira nos meses de julho e agosto, e a segunda em outubro. Sob a forma de consórcio agroecológico, os associados cultivam, além do algodão, milho e feijão na base de sementes nativas. Isto faz com que o solo seja coberto por gramíneas e mantenha a umidade adequada apesar da seca. Outra vantagem do pluricultivo consiste na proteção natural contra pragas. Se, por exemplo, uma praga ataca um dos cultivos, pelo menos outros dois conseguem se desenvolver de forma adequada. Vê-se, portanto, a vantagem deste sistema de produção em relação ao monocultivo da produção de algodão convencional que necessita utilizar herbicidas e inseticidas, ocasionando prejuízo ao solo.

Quanto ao uso das águas no algodão agroecológico, verificamos que, no caso dos agricultores participantes da ADEC, inexistia o sistema de irrigação. Tal fato decorre do pequeno tamanho dos estabelecimentos de agricultura familiar dos associados à ADEC e aos altos custos de um projeto de irrigação mesmo em estabelecimentos médios, o que faz com que a água das chuvas, escassa na região do semiárido brasileiro, seja a única forma utilizada nos cultivos agrícolas na área em estudo. A captação de água armazenada em cisternas que verificamos existir na grande maioria dos estabelecimentos rurais é realizada com a finalidade de consumo doméstico ou para os animais, tais como vaca de leite, ovinos e, em poucos casos, caprinos. Constatamos que o gado, em decorrência do pequeno tamanho dos estabelecimentos, é utilizado para consumo pelas próprias famílias. Poucos são os caos em que se tem a venda de leite ou carne bovina.

A garantia de preço do algodão orgânico 100% superior ao de mercado do algodão convencional, conseguido pelo fato da ADEC fazer parte de redes de comércio justo ou comércio cidadão, tem sido um dos grandes estímulos para a manutenção dos cultivos do algodão agroecológico por parte dos associados. No entanto, não tem sido suficiente para o aumento da adesão de agricultores familiares de Tauá à proposta da ADEC, visto que, na atualidade, conforme informações coletadas em pesquisa de campo, a criação de ovinos e caprinos tem sido mais rendosa para os estabelecimentos familiares do que retomar o cultivo de algodão.

Há que se considerar, de outra parte, que, apesar da garantia dos preços do algodão comercializado pela ADEC, a renda obtida por aproximadamente metade das famílias associadas é insuficiente e é complementada pelo programa federal de transferência de renda, o Bolsa Família, por aposentadorias no valor do salário mínimo à qual fazem jus agricultores e agricultoras com mais de 65 anos. Os associados procuram melhorar sua condição de vida com a criação de animais, principalmente caprinos – historicamente criados na região por serem animais resistentes às secas. No entanto, esta criação vai justamente na direção oposta em termos de sustentabilidade ao pluricultivo adotado pela ADEC. Os animais destroem plantas e árvores, diminuindo a cobertura vegetal e aumentando erosão do solo. A direção da ADEC tomou a decisão de não estimular essa criação, sem impor, no entanto, restrições e sanções, e, junto com os técnicos agrícolas, tem promovido ações educativas. O que essa dupla produção dos associados mostra é que a virtuosidade de lidar de modo sustentável com os bens naturais decorre da sua inserção no empreendimento da economia social e não da ação individual dos agricultores.

No caso do empreendimento capitalista, permeia o discurso dos empresários a crença na tecnologia, que se traduz no uso intensivo de agroquímicos. Ao somar a ele as queimadas, a ausência de proteção dos solos e o próprio monocultivo de algodão, o quadro do plantio de algodão pelos empresários se distingue fortemente do que foi observado no empreendimento de economia social.

Em relação ao uso intensivo de agroquímicos, sabe-se que

*[os] insetos-praga constituem um dos principais problemas agrônômicos desta cultura, causando grandes prejuízos econômicos anualmente. O uso de produtos químicos para o controle de pragas pode chegar a até 25% do custo da produção. Nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil são efetuadas, em média, 18 aplicações de pesticidas químicos durante o ciclo da cultura. Na região Centro-Oeste, onde as lavouras são mais recentes, está prevista para esta safra [2008] a necessidade de onze aplicações só para controlar uma das pragas principais, o bicudo do algodoeiro (EMBRAPA, 2011).*

Outro aspecto importante são os danos causados pelas queimadas – prática amplamente utilizada nos diversos ramos da agricultura brasileira como forma de “limpar” as lavouras e prepará-las para os cultivos. Sabe-se que as queimadas reduzem a fertilidade do solo com a eliminação de micro-organismos essenciais para os processos naturais de fertilização. Ao se utilizar esse método, o que ocorre é a necessidade de maior utilização de adubos e fertilizantes químicos, ocasionando um ciclo vicioso de enfraquecimento do solo maior e uso de agroquímicos e assim por diante, sendo que o ciclo final em muitos lugares do Brasil – e com o algodão empresarial no Nordeste não tem sido diferente – que é o esgotamento do solo, a erosão e, em última instância, a transformação de áreas antes férteis, em áreas de aridez e desertificação.

Outra prática observada na região no tocante aos empreendimentos capitalistas do algodão é a não proteção de solos ou de áreas próximas a açudes e pequenos rios. Seguindo o princípio da utilização de toda área de solos disponíveis não se observam cultivos de árvores ou mesmo de barreiras de contenção que evitem o assoreamento de rios pelas águas das chuvas.

Ao somarmos a esses aspectos o próprio processo de monocultivo, que reduz a biodiversidade de cultivos vegetais, encontramos um outro agravante, qual seja, o de tornar as pragas resistentes ao efeito dos agroquímicos utilizados, o que leva à necessidade de maior uso de produtos ou de novos produtos. O resultado é uma maior quantidade de químicos nos solos. Ou seja, por caminhos e processos diferentes acaba se chegando a um mesmo resultado: a destruição dos solos no empreendimento e a possibilidade de contaminação de cultivos não transgênicos em empreendimentos de agricultura familiar nas proximidades das lavouras capitalistas.

Mesmo admitindo que "há algum custo para a Natureza" com as queimadas para preparo da terra ou mesmo com a utilização de herbicidas e inseticidas no caso estudado, os empresários do algodão argumentam que estão cumprindo a legislação de usos dos agrotóxicos. Quando perguntados sobre a realização de queimadas, afirmaram que a mesma era feita para o "preparo da terra" e que "sempre se protegem as fontes de água, principalmente em uma área de escassez hídrica", mas, quando solicitado um exemplo quanto à plantação de árvores, proteção de encostas, programa ou projeto de preservação ambiental, responderam genericamente: "As leis estão sendo cumpridas. E é isso que um empresário pode fazer."

De certa forma, pode se constatar que os discursos e as práticas dos empresários do algodão e dos empresários do arroz, mesmo que em contextos climáticos distintos, acabam compartilhando de um mesmo ponto de vista no tocante à produção e às relações com o meio ambiente: de uma parte, a crença na tecnologia; de outra, no caso do algodão, a ideia de que os "passivos" ou "custos – o que podemos afirmar sem reservas, os danos ambientais – seriam o "preço a pagar" para que se possa produzir. Parece-nos – e essa é uma hipótese que precisaria ser investigada – que a crença no desenvolvimento e a busca do lucro econômico, elemento intrínseco a todo investimento capitalista, não deixam espaço para que se pense em uma outra forma de produção agrícola e de relação não predatória com a Natureza.

## Conclusão

O estudo de caso conduzido numa perspectiva comparativa de pares de empreendimentos, um capitalista e outro de economia social, controlados pelo tamanho do empreendimento, tipo de produção e localização, permitiu evidenciar as diferenças e semelhanças dessas iniciativas no que se refere ao uso da água enquanto bem natural.

O trabalho de pesquisa apontou uma clara tendência à virtuosidade dos empreendimentos da economia social estuda-

dos em relação ao uso da água e em relação à água enquanto bem coletivo público. Ainda que não se possam generalizar os achados para o universo maior de casos semelhantes (Gerring, 2004), este estudo exploratório acena para a possibilidade de construção de novas proposições analítico-teóricas a serem testadas em pesquisas com número maior de casos.

No que se refere ao uso de água, a cooperativa de arroz do Sul do Brasil, inserida numa região de abundância desse bem, promove seu manuseio de modo a economizá-la. O cultivo do arroz ecológico da COOPAT consiste em drenar água apenas das fontes naturais e fazendo a inundação para o cultivo por rodízio de áreas. O empreendimento capitalista, nas mesmas condições topográficas da produção, utiliza três vezes mais água, inundando cada área de cultivo simultaneamente, o que é justificado pelos ditames do rendimento da produção. O uso intensivo dos agroquímicos é outro elemento que diferencia o empreendimento capitalista do de economia social: são feitas, em média, de 8 a 11 aplicações de agroquímicos, inclusive com o uso de aviões agrícolas, fazendo com que a água retorne contaminada às fontes de origem. Por fim, a relação com os cursos naturais d'água também é distinta: enquanto o capitalista não hesita em admitir o descumprimento da legislação no tocante à preservação das matas ciliares, o empreendimento de economia social aumenta a área de proteção.

As diferenças observadas encontram reflexo nos discursos dos empreendedores: enquanto os cooperados da COOPAT demonstram preocupação com a produção de alimentos saudáveis – como reiteraram várias vezes – a preocupação dos capitalistas é com "o mercado" e a "produção em larga escala". Duas lógicas, portanto, inseridas no tipo de produção e comercialização que, em última instância, constituem duas visões de sociedade. É inevitável observar, no entanto, que a produtividade dos empreendimentos de economia social é ainda menor que dos empreendimentos capitalistas e seu preço maior, fatores que reduziram seu potencial em atender a demanda do alimento de consumo diário de bilhões de pessoas, como é o arroz, por exemplo.

Em situação de escassez de água, como é o caso dos empreendimentos estudados da região do Nordeste do Brasil, ambos recorrem apenas à água de chuvas no cultivo de algodão e não possuem nenhum outro sistema artificial de irrigação. O que os diferencia, no entanto, é a relação com o solo e a umidade necessária para sua preservação. Se, no empreendimento de economia social, o modo de pluricultivo adotado protege o solo por meio de camadas de vegetação, no empreendimento capitalista as queimadas e uso de agroquímicos provocam uma acelerada erosão dos solos.

Como explicar a virtuosidade dos empreendimentos de economia social no que se refere ao uso sustentável da água e suas fontes? O pertencimento aos projetos coletivos maiores, como o MST e rede solidária de produção de algodão, parece constituir fator importante para entender as práticas observadas. O MST – por intermédio da COCEARGS – e a rede Justa Trama viabilizam a sustentabilidade econômica da produção ao viabilizar a comercialização do arroz ecológico e do algodão cultivado

em consórcios agroecológicos por um preço até 100% maior do que o praticado pelo mercado. Ao mesmo tempo, oferecem um arcabouço ideológico, fomentado por atividades educativas, da produção sustentável, tais como cursos de qualificação sobre conhecimento de sementes, formas de plantio, catação de pragas, colheita do algodão, utilização de ramas para contenção de erosão e também quanto aos cálculos de custos da produção (contabilidade), que aparece no discurso dos agricultores dos EES e foi constatado pela pesquisa de campo. É no interior dessas condições que cooperados (COOPAT) e associados (ADEC) põem em prática formas sustentáveis de uso de água e de proteção dos solos. Vale lembrar que os cooperados que saíram da cooperativa de arroz partiram para a produção do arroz convencional nos moldes relatados no caso do empreendimento capitalista, e os mesmos associados que protegem a terra por meio do pluricultivo criam gado que danifica esse mesmo solo. A virtuosidade seria, portanto, um conceito eminentemente sociológico: constituiria resultado das dinâmicas coletivas de um certo tipo cujos condicionantes precisam ser ainda melhor estudados.

## Referências

- AGENDA 21. 1992. Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575>. Acesso em: 01/03/2010.
- AGUIAR, S.A. de. 2009. *Práticas cooperativas em redes de Economia Solidária sob a óptica da ação comunicativa: o caso da Rede Justa Trama*. Fortaleza, CE. Dissertação de Mestrado. Universidade de Fortaleza, 137 p.
- ALTIERI, M. 2002. *Agroecologia; A dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 2ª ed., Porto Alegre, Ed. Universidade/UFRGS, 237 p.
- BECK, U. 2002. *La sociedad del riesgo global*. Madrid, Siglo Veintiuno de España, 290 p.
- BECKER, B.K.; LÉNA, P. 2001. *Análise dos efeitos sociais, econômicos e políticos das ações visando ao desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Relatório Final. Rio de Janeiro, Cooperação CNPq/IRD, 30 p.
- BETANHO, C.; EID, F. 2007. Marketing para produtos da Reforma Agrária – o arroz agroecológico de Lagoa do Junco (RS). *GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, 2(5):77-88.
- CRESPO, S. 2003. Uma visão sobre a evolução da consciência ambiental no Brasil nos anos 1990. In: A. TRIGUEIRO (org.), *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental em suas áreas de conhecimento*. Rio de Janeiro, Sextante, p. 58-73.
- DEFOURNY, J. 2009. Economia Social. In: A.D. CATTANI; J.-L. LAVILLE; L.I. GAIGER; P. HESPANHA, *Dicionário internacional da Outra Economia*. Coimbra, Almedina/CES, p. 156-161.
- DIÁRIO DO NORDESTE. 2010 *Produtores de Iguatu-CE iniciam colheita de algodão*, 05/08/2010. Disponível em: <http://www.ruralcentro.com.br/noticias/26104/produtores-de-iguatu-ce-iniciam-colheita-de-algodao>. Acesso em: 30/04/2011.
- EMPRAÇA. 2011. *Embrapa Meio Ambiente*. Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/index.php3?sec=bioss::23>. Acesso em: 15/05/2011.
- GAIGER, L.I. 2004. Sentido e viabilidade das novas formas de produção não capitalistas: alguns resultados de pesquisa sobre a economia solidária no Brasil. In: INTERNATIONAL SOCIETY FOR THIRD-SECTOR RESEARCH, 6, Toronto, 2004. *Anais...* Toronto. Disponível em: <http://www.tau.org.ar/upload>. Acesso em: 25/05/2010.
- GERRING, J. 2004. What is a Case Study and What Is It Good for? *American Political Science Review*, 98(2):341-354. <http://dx.doi.org/10.1017/S0003055404001182>
- JEANTET, T. 2008. *L'économie sociale, une alternative au capitalisme*. Paris, Editions Economica, 80 p.
- JEANTET, T.; ROCARD, M. 2009. *L'économie sociale, une réponse à la crise?* Disponível em: [http://www.thierryjeantet.coop/tl\\_files/web-site-content/presse/pdf/2009-12-11-LA-TRIBUNE.pdf](http://www.thierryjeantet.coop/tl_files/web-site-content/presse/pdf/2009-12-11-LA-TRIBUNE.pdf). Acesso em: 20/04/2011.
- KICH, J. 2009. *O desafio de produzir com compromisso social e ambiental: a responsabilidade das empresas*. São Leopoldo, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 279 p.
- LACERDA, L.F.B. 2009. *Governar-se para quê? As práticas de gestão dos empreendimentos econômico solidários: O caso da Cadeia Produtiva de Algodão Ecológico Justa Trama*. São Leopoldo, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 168 p.
- LECHAT, N.M.P. 2009. Economia Moral. In: A.D. CATTANI; J.-L. LAVILLE; L.I. GAIGER; P. HESPANHA, *Dicionário internacional da Outra Economia*. Coimbra, Almedina/CES, p. 134-138.
- LIMA, P.J.B.F. 2008. Algodão agroecológico no comércio justo: fazendo a diferença. *Agriculturas*, 5(2). Disponível em: [http://latinoamerica.leisa.info/index.php?url=getblob.php&to\\_id=211188&id=211&seq=0](http://latinoamerica.leisa.info/index.php?url=getblob.php&to_id=211188&id=211&seq=0). Acesso em: 14/05/2010.
- MACHADO, A. de A. 2006. O local e o global na estrutura da política ambiental internacional: A construção social do acidente químico ampliado de Bhopal e da Convenção 174 da OIT. *Contexto Internacional*, 28(1):7-51.
- MÉLO, J.L.B. de. 2007. O campo e as águas: o discurso dos empresários do arroz no RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, XIII, Recife, 2007. 12 p.
- MELUCCI, A. 2004. *O jogo do eu: a mudança de si em uma sociedade global*. São Leopoldo, Editora Unisinos, 184 p.
- MENEGON, L.L.; FAGUNDES, L.; RIBEIRO, O.; CADORE, E. 2009. Produção de arroz agroecológico em assentamentos de reforma agrária no entorno de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 4(2):3363-3366.
- MÜLLER, A.L.; FIALHO, M.A.V.; SCHNEIDER, S. 2007. A inovação institucional e a atuação dos atores locais na implementação do Programa de Aquisição de Alimentos no Rio Grande do Sul. *Revista eletrônica Sociedade e Desenvolvimento Rural*, 1(1). Disponível em: <http://inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/issue/view/2>. Acesso em: 02/06/2010.
- POLANYI, K. 1980. *A grande transformação: as origens da nossa época*. 3ª ed., Rio de Janeiro, Campus, 349 p.
- PORTAL BRASIL. 2010. *Produção de algodão pode ser recorde na safra 2010/2011*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2010/10/27/producao-de-algodao-pode-ser-recorde-na-safra-2010-2011>. Acesso em: 01/02/2011.
- SANTOS, A.M. dos. 2006a. UNIVENS – Nove anos de história concretizando uma outra economia. In: RILLES – Red de Investigadores Latinoamericanos de Economia Social y Solidaria (org.), *Experiencias de Economía Social y solidaria en Argentina y Brasil: trabajos ganadores del primer concurso RILLESS para investigadores jóvenes*. Buenos Aires, elaleph.com, vol. 1, p. 117-149.
- SANTOS, A.M. dos. 2006b. O papel decisivo da participação na concepção de novas representações sociais nos processos de economia solidária. In: SEMINÁRIO NACIONAL MOVIMENTOS SOCIAIS, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA, II, Florianópolis, 2007. *Anais...* Florianópolis, Núcleo de Pesquisa em Movimentos Sociais, p. 1-18.
- SCHMITT, C.J. 2010. Economia Solidária e agroecologia: onvergências e

desafios na construção de modos de vida sustentáveis. IPEA, *Mercado de Trabalho*, 42:55-64. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp#>. Acesso em: 08/05/2010.

SINGER, P. 2002. *Introdução à Economia Solidária*. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 128 p.

TOURAINE, A. 1984. *Le retour de l'acteur: essai de sociologie*. Paris, Fayard, 241 p.

UNITED NATIONS. 1987. Our Common Future/**Brundtland Report**. Report of the World Commission on Environment and Development. Disponível em: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acesso em: 12/06/2010.

VIRNO, P. 2002. *Virtuosité et travail postfordiste*. Disponível em: <http://biblioweb.samizdat.net/article59.html>. Acesso em: 10/05/2010.

WOLF, T.M. 2008. *O empoderamento das mulheres da cooperativa UNIVENS através da inclusão digital*. Porto Alegre, RS. Trabalho do Curso de Especialização. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 45 p.

ZHOURI, A. 2008. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para uma governança ambiental. *RBCS – Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 23(68):97-107.

Submetido: 10/10/2011

Aceito: 10/11/2011