

SISTEMAS DE PRODUÇÃO E MEIO AMBIENTE (*)

Ghislaine DUQUÉ(**)
Marianne COHEN(***)

INTRODUÇÃO

Este trabalho resume as principais conclusões de uma pesquisa interdisciplinar⁽¹⁾ realizada no Semi-Árido Paraibano com o objetivo de verificar, em primeiro lugar, como os produtores familiares expressam, nos diversos sistemas de produção, estratégias de resistência e/ou adaptação ao meio ambiente (entendido como um todo, nos seus aspectos tanto ecológicos quanto sociais) e, em segundo lugar, quais os impactos desses sistemas de produção sobre o meio ambiente. Nossa preocupação se referia, portanto, à interação entre sistema de produção e meio-ambiente.

Este enfoque chama a atenção para a importância de se entender as necessidades e a lógica dos produtores familiares, quando se trata de propor mudanças tecnológicas tanto quanto medidas de proteção ambiental. Sabemos que, não raras vezes, políticas públicas fracassaram por terem desprezado esse elemento essencial.

A pesquisa realizada teve duas características. Em primeiro lugar, ela foi interdisciplinar; a pesquisa sócio-econômica e antropológica, bem como o estudo dos impactos ambientais foram realizados de forma totalmente integrada; isto proporcionou um "estado permanente de

(*) Texto apresentado no III Encontro regional da APIPSA (Associação Projeto de Intercâmbio de Pesquisa Social Sobre Agricultura), no Grupo de Trabalho sobre "Meio Ambiente/Tecnologias Alternativas", Recife, 07 a 09/07/93.

(**) Mestrado em Sociologia, UFPB-CH, Campina Grande.

(***) Laboratoire de Géographie Physique, Université Paris VII.

(1) - A equipe reuniu, além das autoras, respectivamente Doutoradas em sociologia e em biogeografia, Maria de Jesus Nogueira Aguiar, Engenheira Agrônoma, com mestrado em climatologia, da EMBRAPA, e Maria Cristina de Melo Marin, com mestrado em Antropologia, professora da UFPB, e contou com o apoio do CNPQ e do programma PDCT-NE.

discussão" na equipe e, graças a isso, um questionamento constante das "evidências" de cada disciplina bem como uma renovação da maneira de ver (se não da problemática) que o olhar do outro provoca. Assim, por exemplo, as concepções diferentes a respeito do que seja "ciência" foram objeto de debates veementes. As cientistas sociais estavam constantemente desafiadas por suas colegas das ciências da natureza a demonstrar rigor e precisão nas suas observações e a comprovar a legitimidade de seus argumentos. Em retorno, elas questionavam a relevância das quantificações minuciosas realizadas por suas colegas agrônoma e biogeógrafa em relação ao volume de vegetação, composição dos solos ou salinidade da água, não só porque relativizavam a importância de dados obtidos em espaços onde não se tinha o controle absoluto da interferência humana, mas sobretudo porque tinham dificuldade em se servir desses resultados para entender melhor a lógica das práticas produtivas e das estratégias dos produtores. No entanto, após um longo diálogo facilitado mais pela amizade do que pela curiosidade acadêmica, os resultados das observações físicas e sociais, das análises quantitativas e qualitativas começaram a se integrar, contribuindo para um melhor entendimento da racionalidade dos produtores e mesmo da "lógica" ecológica. Vale um exemplo: só entendemos o uso pastoril aparentemente "irracional" da caatinga (um uso contínuo que não permite a reprodução das espécies preferidas pelo gado e leva à rápida extinção da biodiversidade, verificada quantitativamente) e as reações negativas dos produtores a nossas sugestões de organizar um rodízio dentro do "pasto aberto", dividindo o mesmo em parcelas cercadas, só entendemos essas práticas e reações quando as histórias de vida revelaram a imagem negativa das cercas nas representações coletivas bem como a imagem positiva dos espaços abertos; com efeito, os produtores interpretam seu sucesso familiar como devido a sua estratégia de divisão das terras entre os diversos núcleos da grande família. Para eles, as cercas significam a negação de uma estratégia que "deu certo", portanto uma ameaça a sua reprodução.

Em segundo lugar, a pesquisa se deu em estreita colaboração com os produtores, durante um longo período: trabalho de campo intenso inicialmente (presença periódica e sistemática da equipe durante dois anos, hospedando-se nas famílias e desenvolvendo relações de amizade)

e acompanhamento durante mais seis anos, com estadias de alguns dias, de semestre em semestre ou de ano em ano, de forma a verificar as modificações das práticas em função das ocorrências climáticas e das mudanças sócio-políticas, totalizando oito anos de acompanhamento.

OS DOIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO ENCONTRADOS E SEUS RISCOS AMBIENTAIS

Estudos preliminares mostraram que na região semi-árida estudada (o Cariri Paraibano), o sistema de produção mais frequentemente praticado pela maioria dos produtores familiares caracteriza-se, se sintetizarmos seus traços essenciais, pela combinação de uma pequena criação semi-extensiva diversificada com uma policultura de subsistência consorciada com uma cultura comercial. Para os mais pobres, a criação se resume a uma cabra ou mesmo a algumas poucas galinhas, e a policultura a alguns pés de milho consorciados com feijão. Os produtores familiares melhor situados detêm rebanhos que podem somar, nas melhores épocas, várias dezenas de bovinos, caprinos e ovinos, e áreas de agricultura que atingem uns 20 ha. por família, dedicadas à palma, e/ou ao algodão arbóreo, (embora este esteja hoje em decadência, em decorrência da praga do "bicudo") e ao consórcio do milho/feijo e diversos outros legumes e verduras. Quando o rebanho tem uma certa importância, a área cultivada apresenta não raramente a presença de pequenas parcelas de plantações de capim.

Esse sistema "tradicional" é praticado sob o regime da pequena propriedade, cujo tamanho varia de algumas tarefas (um ou dois ha.) a uns 50 ha., raramente mais⁽²⁾. Também é encontrado na grande propriedade, que pode atingir milhares de hectares; nesse último caso, o rebanho predomina ocupando grandes espaços; a cultura comercial é confiada aos cuidados do trabalhador (assalariado ou parceiro) que

(2) As Estatísticas do IBGE (1985) revelam que, na Microrregião onde se situam os estudos de caso, 77% dos estabelecimentos dispõem de menos de 20 ha. de terra, correspondendo a apenas 10% da área total, quando as 141 maiores propriedades (mais de 1.000 ha. cada) representam menos de 0,50% do total dos estabelecimentos, porém ocupam 23% das terras.

completa sua renda pelo cultivo do consórcio tradicional por conta própria numa parcela autorizada pelo patrão. Trataremos apenas da pequena propriedade, uma vez que o parceiro ou assalariado integrado no latifúndio não tem a liberdade de desenvolver estratégias produtivas próprias.

Constata-se que o sistema de produção "tradicional" nas suas adaptações atuais provoca uma degradação dos ecossistemas, de fraca intensidade porém em larga escala. Essas formas de degradação do meio-ambiente foram aparecendo em função da pressão demográfica: as divisões por herança, as compras das pequenas propriedades ou a expulsão dos parceiros e arrendatários e a ocupação dos melhores espaços pelos latifúndios contribuíram para a concentração fundiária; as propriedades na sua maioria se tornaram pequenas demais para esse tipo de sistema de produção. Certos elementos da política econômica reforçaram o fenômeno: incentivos à pecuarização, substituição das culturas de subsistência por capim, incentivos ao "reflorestamento".

Essas deteriorações são de dois tipos: aquelas induzidas pelos desmatamentos, e as devidas ao superpastoreio. O desmatamento da caatinga tem como consequência a diminuição da diversidade biológica, e a erosão dos solos. Tais desmatamentos são de grande extensão na grande propriedade, ligados aos programas de "reflorestamento" em monocultura com algaroba (*Prosopis juliflora*), implicando a eliminação de espécies nobres e a propagação de pragas); no caso da pequena propriedade, não se trata de desmatamentos integrais, mas bem de uma degradação insidiosa, devida a um consumo dos recursos naturais a um ritmo mais rápido do que sua regeneração, este problema sendo ligado à falta de terra, tendo, como consequência, a transformação da caatinga numa formação rasteira contando poucas espécies vegetais. A fabricação de carvão vegetal, é outro exemplo de uso esgotador dos recursos arbóreos, como forma de sobrevivência durante as secas. O problema do superpastoreio tem como consequência um empobrecimento qualitativo e quantitativo dos recursos forrageiros.

Encontra-se também de forma pontual (embora sempre mais frequente) um ou outro produtor familiar dedicando-se a um sistema de

produção intensivo, caracterizado pela cultura comercial irrigada, mas que geralmente não dispensa a policultura de subsistência. Vale frisar que a irrigação não se combina com a criação, pois ambas atividades exigem um trabalho intensivo na mesma época - durante a estiagem.

Estes sistemas de produção intensivos utilizam espaços bem mais reduzidos, mas selecionados entre os melhores, por sua proximidade da água e, frequentemente, a qualidade de seus solos (vazantes); apresentam problemas de manejo de pragas e doenças. Os incentivos ao uso de agro-tóxicos e de tratores, etc. provocam um uso predatório da terra. Ao mesmo tempo, a água falta nos poços e nos açudes em decorrência da exploração intensiva do lençol freático e dos riachos provocada pela divulgação do modelo de irrigação; a diminuição do volume das águas aumenta seu grau de salinidade. Chega-se, em vários casos, a verdadeiros impasses para os pequenos produtores, que não podem mais controlar nem as pragas, nem a salinidade dos solos ou da água e que têm, então, de abandonar as terras e sair à procura de alternativas, deixando os espaços encapoeirarem-se.

Como já indicamos, a pesquisa se desenvolveu ao longo de vários anos, envolvendo uma equipe interdisciplinar e acabou se concentrando sobre dois estudos de caso: duas comunidades, cada uma das quais representativa de um dos principais sistemas de produção identificados e descritos acima.

ESTRATÉGIAS E BLOQUEIOS NO SISTEMA "TRADICIONAL".

Frente às ameaças de crise climática bem como à incerteza das políticas econômicas e agrícolas, as estratégias dos pequenos produtores orientam-se principalmente na utilização mais eficiente possível dos limitados recursos e para a busca de segurança. Essas são:

- estratégias de poupança e acumulação: constituição de reservas nos anos "bons" em previsão dos anos "ruins"; constituição de um rebanho-poupança e de estoques alimentares; essas estratégias visam a auto-suficiência, com um manejo baseado ao máximo nos recursos

próprios da propriedade: produção de forragem, auto-consumo alimentar, tecnologia simples que não exige insumos etc...;

- estratégias de economia: utilização minuciosa de todos os recursos, valorização da diversidade dos ecossistemas, de cada nível topográfico, cada parcela de terra, cada recurso vegetal sendo utilizados de modo específico; os produtores conhecem intimamente o meio ambiente e o exploram com habilidade, nos limites das suas possibilidades, evidentemente;

- estratégias de diversificação como meio de enfrentar os riscos: diversificação das atividades, da pecuária, policultura, cronograma de produção agrícola o mais prolongado possível;

- estratégias de cooperação e ajuda, a união familiar sendo vista como garantia de reprodução do grupo.

- estratégias de posicionamento sócio-político: frente a uma situação social de confronto com uma classe dominante, desenvolvem-se tentativas de representação política, ou estratégias de aproximação ou mesmo articulação com os poderosos (por ex. via compadrio, ou mediante o técnico da EMATER ou a Igreja), ou atitudes aparentemente bajuladoras que devem ser interpretadas como expressões de estratégias de auto-defesa.

Enfim, as estratégias camponesas poderiam ser resumidas pela trilogia: diversificação/poupança/autonomia, tendo a família como base.

Essas estratégias têm a vantagem da flexibilidade, o que, frente à incerteza climática, é muito importante. O "rebanho-poupança" permite enfrentar as necessidades do consumo familiar, das maiores até as menores; o rebanho segue a oferta de recursos forrageiros, podendo ser deslocado, deixado emagrecer, ou mesmo vendido. A agricultura também é flexível, como mostra o exemplo do milho, alimento universal, tanto dos homens como dos animais, e podendo ser guardado nos silos durante vários anos.

A pesquisa evidenciou que a produção familiar é particularmente adaptada às características desse sistema de produção. Vale frisar em particular o uso minucioso e ágil dos recursos naturais,

que exige a presença constante e o olhar atento do responsável e de sua família, capaz de identificar imediatamente a praga, de responder na hora à necessidade de aguar, de acompanhar de perto o estado do rebanho e de tomar as medidas corretivas sem demora. A família também facilita a flexibilidade no uso de mão de obra, a mobilização rápida do pessoal "de reserva" (mulheres e crianças), a multiplicidade de atividades anexas (serviços externos) que trazem ao estabelecimento recursos suplementares quando necessários; a aceitação de sacrifícios em matéria de consumo quando a propriedade exige um investimento urgente, etc.

Em relação ao meio ambiente, já vimos que os riscos ambientais são de fraca intensidade e que o sistema tradicional convive em relativa harmonia com o ecossistema; o consórcio, por exemplo, permite um aproveitamento otimizado das superfícies, às vezes com benefícios mútuos (como no caso do feijão cujas raízes fixam nitrogênio em favor das plantas vizinhas); o aproveitamento dos baixios assegura uma safra satisfatória sem precisão de insumos químicos, nos anos regularmente chuvosos; os poços e cisternas permitem aguar as hortaliças na estiagem etc. No entanto, os rebanhos soltos nos vastos espaços da caatinga, se não constituem uma sobrecarga em termos de número de cabeças/ha., já costumam (pois é de sua natureza) eliminar as espécies de sua preferência, sem que um sistema de rodízio permita que tais espécies sejam respeitadas até o fim de seu ciclo reprodutivo; e as queimadas, embora praticadas na forma de "coivara", não deixam de interromper os processos biológicos.

Portanto, essas estratégias têm seus limites e carregam suas próprias contradições. Identificamos quatro pontos de bloqueio:

1 - os limites da comercialização no mercado local, estes sendo ligados às relações de subordinação do produtor ao comerciante e ao pouco valor que se dá aos produtos originais da pequena produção, como queijo, carne de carneiro, leite de cabra,...que têm, em contrapartida, bem melhor aceitação nas cidades maiores;

2 - as dificuldades ligadas à organização do trabalho, pois a complementaridade entre agricultura e pecuária e a pouca tecnologia

têm como consequência uma carga de trabalho muito importante, que limita, por sua vez, as possibilidades de inovação tecnológica (por exemplo, tecnologias apropriadas, manejo ecológico da caatinga);

3 - a insuficiente produtividade do sistema agro-pecuário, devido ao baixo nível tecnológico, ao risco climático e ecológico, com suas consequências, a longo prazo, sobre os recursos renováveis; calculou-se que a safra era satisfatória e a produção de pastagem nativa suficiente para o tamanho do rebanho apenas um ano sobre três; isto está parcialmente ligado aos próprios produtos do sistema de produção, certos deles não representando a melhor opção do ponto de vista da produtividade (como o gado bovino ou o milho, por exemplo);

4 - as representações sociais e a organização do grupo, pois nas nossas discussões com os produtores, percebemos que as propostas de manejo ecológico entravam em choque com as suas representações da natureza, entendida como espaço livre (e não como espaço de "caatingacultura") e com a própria base fundiária da comunidade (pois tratava-se de manejar um espaço coletivo indiviso).

Indagou-se também a respeito dos limites da solidariedade familiar, pois esta leva os produtores a deixar de procurar solidariedade mais ampla com outros produtores da mesma condição. Vale informar que, vários anos depois, criou-se uma associação ampliando a base da organização familiar, embora de outra forma, abrangendo umas cem pessoas da vizinhança.

O SISTEMA DITO "MODERNO" E SEUS RISCOS

O estudo se dedicou também a um estudo de caso do sistema dito "moderno", concluindo que o uso de irrigação bem como as monoculturas em grandes extensões provocam lesões muito mais violentas ao meio ambiente: erosão, salinização, eliminação da biodiversidade e dos predadores naturais provocando propagação de pragas etc. Foi estudada uma comunidade de produtores familiares irrigantes que apelaram para essa solução com o objetivo de compensar o tamanho insuficiente de suas parcelas. Foram identificadas as mesmas estratégias de combinação de atividades diversas, consórcios,

práticas comunitárias, etc., porém com resultados bem mais problemáticos para os produtores, em função de sua situação social subordinada.

Em relação ao meio-ambiente, verificou-se a dificuldade de assegurar a reprodução do recurso hídrico. Na grande seca de 1979-1984, os solos chegaram a se salinizar, pois com a diminuição da vazão da água do rio, a concentração de sais aumentou. Esse problema foi se resolvendo os anos seguintes, com a volta das chuvas e o deslocamento de parte dos produtores em terras alugadas na beira de açudes. Aí, o problema da salinização não teve nem tempo de se apresentar (embora tivéssemos constatado uma tendência), uma vez que os açudes secaram, pois seu tamanho era insuficiente. Estes dois últimos anos, com a volta da seca, a água está de novo faltando no rio, obrigando os produtores a procurarem alternativas (desde o artesanato até a migração para o Rio de Janeiro). O problema ambiental, portanto, é ligado à inadequação entre o número de canteiros plantados por ano e a pluviometria, com risco maior nos açudes de médio porte, que recebem águas de bacias muito mais limitadas do que os rios.

Apesar disso, boa parte dos problemas ambientais são simplesmente problemas "tecnológicos", pois sabe-se que com outra técnica de irrigação (gota a gota em vez de aspersão com mangueira) e implantação de cobertura morta, poder-se-ia diminuir o consumo de água e, assim, assegurar os recursos por um prazo maior. Mas os produtores não têm condição de tomar iniciativas nesse campo, por sua dependência em relação aos técnicos, ao banco, e ao pacote tecnológico implantado por estes.

Aliás, os riscos que eles assumem já são tão grandes (pois nem sempre têm uma safra proveitosa, e a comercialização é tão aleatória, com variações de preço que podem deixá-los prejudicados) que dificilmente poderiam tomar essas iniciativas. Por outro lado, embora se encontrem numa situação de subordinação em relação aos técnicos (e talvez por causa disso), eles não deixam de se apresentar como "produtores de alho", com um saber próprio, herdado dos seus pais (a cultura do alho se pratica no povoado há três gerações, embora

tenha-se modernizado apenas nos últimos vinte anos): legitimar suas práticas produtivas em função dessa história é uma forma de existirem frente à sociedade externa.

SABER CAMPONÊS E MUDANÇA TECNOLÓGICA

Entre as conclusões do trabalho, esboçam-se algumas reflexões sobre as condições sócio-culturais das mudanças tecnológicas: quais são os fatores que facilitam a transferência de tecnologias inovadoras ou condicionam o que aparece como "resistência" à modernização?

Para entender essa problemática, precisamos partir de algumas considerações sobre o "saber camponês", e em particular sobre a forma como ele se organiza. Constatamos, a partir das histórias de vida contadas por nossos informantes, que esse saber construído empiricamente é passado de pai para filho ao longo de várias gerações; ele é, portanto, permeado de afetividade.

Quando técnicos exteriores à família chegam com "novidades", quando pressionam para que certas práticas tradicionais sejam abandonadas, seu discurso soa como um convite a desvincular-se dos ensinamentos dos ancestrais. Conforme o clima no qual a proposta de mudança se efetivar (às vezes envolvida num tom de desprezo pelo saber tradicional), o camponês pode se sentir chocado frente a essa desvalorização do saber familiar. Não há de se admirar que tal proposta possa ser percebida como uma forma de desprezo pelos seus valores, como um convite a renegar a própria família.

Além do mais, não se deve esquecer que o saber camponês já comprovou sua eficiência, pois permitiu efetivamente à família de reproduzir-se até hoje. Ora, as novas tecnologias nem sempre passaram pela prova do tempo; e os camponeses sabem que só o tempo outorga o diploma da eficácia, pois, com o passar do tempo, os solos se esgotam, os resultados variam conforme as ocorrências climáticas e a experiência de uma única safra é insuficiente para validar uma novidade.

As tecnologias geradas pelo saber camponês ou assimiladas por ele devem servir aos objetivos e às estratégias desse grupo social, e se

conciliar com sua condição e as potencialidades do meio-ambiente. Vimos que sua situação é marcada pela insegurança, pela dependência. Portanto, para serem assimiladas, essas tecnologias devem se adequar às estratégias camponesas, em particular responder às exigências seguintes:

- libertar (no sentido de contribuir para aumentar a autonomia do grupo) e não submeter (à agro-indústria, aos insumos, ao crédito, aos pré-requisitos de um projeto etc.)

- tomar em consideração as possibilidades da força de trabalho em matéria de tempo, de força física, de organização da família. Por exemplo, se a nova tecnologia exigir um trabalho adicional em época já muito ocupada (por ex.necessidade de alimentar o gado), ou exigir a mão de obra de quem tem outros encargos (mãe de família com crianças pequenas), ela no pode ser assimilada;

- não impedir estratégias tradicionais como a diversificação

- compatibilizar-se com as características do meio ambiente, valorizando suas potencialidades sem esquecer suas limitações, afim de propor um desenvolvimento durável, que permita a reprodução dos recursos renováveis a médio e longo prazo.