



Sustentabilidade e transformações
produtivas e tecnológicas
na agricultura: é preciso
ampliar o debate

Maria Thereza Macedo Pedroso

Sustentabilidade e transformações produtivas e tecnológicas na agricultura

Resumo

Faz um bom tempo que uma série de expressões – “desenvolvimento sustentável”, “agricultura sustentável”, “agricultura familiar”, “inovação tecnológica” e “análises de políticas públicas” – foi incorporada a toda sorte de discursos e documentos que tratam da área da pesquisa agropecuária. Pecando pela superficialidade e pela imprecisão, já que seus usos, sem o devido lastro teórico, não esclarecem a contento seus significados e conceitos, essas expressões geram, conseqüentemente, confusão analítica. Este artigo, ao mesmo tempo que alerta sobre o uso superficial de tais expressões, propõe-se a debater cada uma delas.

Termos para indexação: desenvolvimento sustentável, agricultura sustentável, agricultura familiar, inovações na agricultura.

Sustainability and technological and productive transformations in agriculture

Abstract

Terms and expressions such as “sustainable development”, “sustainable agriculture”, “family farming”, “technological innovation” and “analysis of public policies” are nowadays fashionable and were incorporated into all sorts of speeches and documents in agricultural research area. Sinning by superficiality and imprecision, since their uses without proper theoretical ballast do not explain satisfactorily their meanings and concepts, these expressions consequently generate analytical confusion. This article at the same time calls attention on this superficial use of these expressions and offers an initial debate on each of them.

Index terms: sustainable development, sustainable agriculture, family farming, innovations in agriculture.

Introdução



Um dos objetivos acordados entre os autores desta coletânea foi facilitar, tanto quanto possível, a compreensão de temas específicos de análise e discussão, de forma a abarcar um amplo grupo de leitores. Para tanto, restringiu-se a linguagem excessivamente técnica, em benefício de um texto de fácil compreensão e didático, mas sem deixar de lado a qualidade analítica. Em síntese, não se trata de publicação destinada exclusivamente a especialistas. O que se pretende mostrar ao leitor comum é como diversos esforços em Agronomia e seus subcampos produzem resultados na direção de uma agricultura que preserva recursos naturais, enquanto viabiliza o aumento da produtividade geral e, assim, “produz mais com menos”. Além disso, se for o caso, em certos temas – ainda emergentes e, portanto, sujeitos a debates mais amplos –, os artigos atendem aos objetivos da Série da Embrapa que acolhe a coletânea, e são, de fato, “temas para discussão”.

A despeito de os temas aqui sugeridos serem geralmente discutidos por autores das Ciências Sociais, não se recorre exageradamente ao jargão de tais disciplinas, evitando, da mesma forma, o excesso de academicismos, típicos dos artigos científicos dessas áreas do conhecimento, como notas de rodapé e abundância de suporte bibliográfico.

O texto está dirigido, sobretudo, à análise de cinco expressões que passaram a fazer parte obrigatória de um discurso oficial (ou, como outros enfatizariam,

uma “narrativa dominante”), as quais foram tornadas de uso compulsório por diversos praticantes, quer sejam eles do campo científico, quer não. Parte-se de uma premissa que parece ser verdadeira e correspondente aos fatos: não existiria ainda uma discussão ampla e aprofundada que garantisse uma compreensão relativamente alicerçada por todos aqueles que usam tais expressões (ou abusam delas). Por isso, o objetivo principal deste artigo é apresentar uma curta introdução a esse subconjunto da “nova linguagem”, pelo menos apontando alguns aspectos considerados essenciais em seus significados e de acordo com a literatura que é geralmente mais utilizada pelos estudiosos. A escolha dos termos é, por certo, arbitrária, embora procurando pelo menos atender à inusitada frequência que caracteriza a sua utilização na literatura relativa aos últimos anos. Por isso, depois desta Introdução e precedendo as Considerações Finais, são apresentadas sintéticas reflexões sobre o quinteto escolhido: a) desenvolvimento sustentável; b) agricultura sustentável; c) agricultura familiar; d) inovações tecnológicas na agricultura; e e) análise de políticas públicas.

É necessário, preliminarmente, enfatizar o fato de serem todas essas expressões problematizáveis. Embora em voga e largamente utilizadas em diversos documentos (e até mesmo em artigos científicos), elas carecem de sentido. Embora todas já tenham um lastro teórico e empírico razoavelmente abrangente, seu uso, sem uma certeza explicativa mais robusta, poderá gerar confusões analíticas e desacertos conceituais que confundem ainda mais os debates sobre o estado atual e o futuro das atividades produtivas agropecuárias, das regiões rurais e, em especial, das

famílias rurais envolvidas nessas formas de ocupação. Uma das razões principais para essa cacofonia interpretativa deriva do campo multidisciplinar que informa principalmente (mas não exclusivamente) as cinco expressões acima referidas. Esse campo é o das Ciências Sociais (formado, em especial, pela Economia, pela Sociologia, pela Antropologia, pela Ciência Política e pela Demografia), cujas histórias científica e institucionalizada diferem significativamente das chamadas Ciências Naturais. As Ciências Sociais, particularmente, são marcadas pela radicalidade, por um histórico padrão de dissenso teórico, sempre implicando escolhas prévias entre diversas alternativas explicativas. E quase sempre são escolhas imbricadas por visões de mundo. Ou seja, as escolhas analíticas, os métodos e as teorias são diretamente afetados por preferências subjetivas de seus autores em relação às suas leituras pessoais sobre os diversos processos, quaisquer que eles sejam (econômicos, sociais, culturais ou políticos).

Nas Ciências Sociais, diz-se que essa é uma superposição inevitável, que torna o objeto de análise (o que vai ser analisado) uma parte não destacável do sujeito da análise – aquele que realiza a interpretação com base na sua escolha teórica. Por isso, a busca incessante, senão impossível, da neutralidade científica, nas Ciências Sociais, requerer artifícios metodológicos mais complexos e sofisticados, entre os seus praticantes, para alcançar resultados explicativos mais próximos da realidade dos fatos a serem analisados. Se a neutralidade científica é quase impossível de ser obtida nas práticas de pesquisa dos cientistas sociais, pela intransponível barreira de afastar as

“visões particularistas de mundo” e a inevitável superposição entre sujeito e objeto de análise, o fato não deve se confundir, contudo, com a neutralidade ética. Essa, sim, pode ser perfeitamente apreendida pelos estudiosos das Ciências Sociais e servir como guia imperativo em seus trabalhos, e jamais pode deixar de existir claramente em qualquer programa de pesquisa que busque rigor científico. No caso das cinco expressões citadas, essa “zona escura” é encontrada com frequência, pois muitos autores não se preocupam em manter uma precaução ética em relação aos temas de sua discussão – eles, muitas vezes, sem qualquer disfarce, não escondem suas preferências particulares sobre os destinos da sociedade e seus caminhos (sobretudo as preferências políticas), afastando-se, assim, dos fatos empíricos.

José de Souza Martins, autor de vastíssima e consagrada obra sociológica, assim se expressou sobre essa cautela metodológica que deveria guiar os autores que trabalham nesses campos disciplinares:

[...] não há ciência sem a neutralidade ética do cientista [...] num clima de paixões políticas exacerbadas [...] a falta dessa cautela faz do cientista um ideólogo e, frequentemente, um ideólogo píffio. Se há implicações políticas no conhecimento científico, como há, especialmente nas Ciências Sociais, é necessária a cautela adicional de distinguir entre o político e o partidário. O partidário, não raro, entre nós, restringe e empobrece o alcance daquilo que tem implicações políticas na ação social, porque imediatista, referido a interesses partidários e não a um projeto de nação (MARTINS, 2013, p. 89).

A advertência desse autor, estudioso das práticas sociais correntes na sociedade brasileira, tem

sinais variados e significativos para um campo específico do trabalho humano – o da ciência e dos rituais da produção do conhecimento. Martins (2013) alerta para a necessidade de os autores esforçarem-se arduamente para saber separar suas visões específicas e subjetivas sobre a vida social, especialmente sobre o mundo da política e das relações de poder. Para isso, devem se valer de diversas salvaguardas, entre elas o enraizamento sólido em arcabouços teóricos e metodológicos, para evitar erros primários de aproximação aos objetos de estudo a partir das lentes da particularidade ou do senso comum. Em especial, evitar que a reflexão científica não seja distinta da mera retórica que caracteriza a superficialidade das leituras sobre o mundo e seus processos. A retórica, muitas vezes, por estar profundamente entranhada nos aspectos mais subjetivos e particularistas, acaba se transformando em interpretação estritamente pessoal e vazia de qualquer conteúdo científico. Outras vezes, contudo, a retórica se espalha e, embora ainda repercutindo o senso comum, atende também aos interesses políticos daqueles que detêm o poder.

Um exemplo notório do uso nocivo da retórica travestida de ciência, construída para atender aos objetivos políticos maiores de um grupo no poder, é representado num famoso evento na história da ciência. Trata-se do caso de Lysenko, na antiga União Soviética, cuja descrição pioneira foi apresentada por um dissidente daquele regime, o russo Zhores Medvedev (MEDVEDEV, 1969). Foi uma farsa cujo objetivo era confrontar os inimigos políticos daquele antigo regime. Para isso, foi elaborada por Lysenko uma “genética oficial” (supostamente uma genuína

criação soviética), em contraposição à história da gênese e do desenvolvimento da genética, que vinha se concretizando notadamente nos países ocidentais. Esse é um relato já estudado, e um brevíssimo, mas um iluminador comentário a respeito foi apresentado por Walter Colli, um respeitado cientista uspiano, responsável, entre inúmeros trabalhos e pesquisas, pelo estudo da interação entre o protozoário causador do mal de Chagas e sua célula hospedeira. Seu artigo, intitulado *Agroecologia e ciência, um paralelo histórico* (COLLI, 2013), sintetiza os aspectos principais do infamante caso do pesquisador russo que foi capaz de dobrar-se às imposições doutrinárias de um regime político, abandonando os cânones da ciência. Esse é o caso clássico, na história da ciência, da incapacidade de um conjunto de pesquisadores, animados pelas imposições de uma doutrina política dominante, de proceder à separação entre as práticas e os rituais convencionais da ciência e a imposição ideológica.

Ademais, é também relevante ressaltar que, nas Ciências Sociais, ampliou-se o grau de complexidade exigido pela interpretação dos processos analisados, principalmente no mundo moderno, impedindo análises de fácil e imediata linearidade. A lógica cartesiana e suas relações de causa e efeito são praticamente impossíveis de ser concretizadas nas atividades científicas que interpretam os fenômenos cobertos pelas disciplinas que formam as Ciências Sociais. Por isso, reforça-se sempre a importância crucial de estabelecer, para cada uma das expressões aqui discutidas, uma brevíssima reflexão, mesmo que meramente introdutória, fugindo de discussões canônicas, mas oferecendo, pelo menos, uma noção preliminar sobre as expressões

selecionadas. Em síntese: oferecer um debate inicial, ainda que mínimo, acerca do tema. Dessa forma, o objetivo principal deste artigo é alertar o leitor sobre a possibilidade do uso superficial e equivocado dessas expressões, o que poderia gerar confusões conceituais ou interpretações distantes da realidade dos processos e fenômenos cuja análise é pretendida.

Desenvolvimento sustentável



Essa expressão combina dois termos que condensam vastíssimas controvérsias. O tema do “desenvolvimento” emergiu logo após a Segunda Grande Guerra e foi motivado (particularmente a partir do final da década de 1950) pelos processos de descolonização e desafios apresentados às novas nações sobre seus projetos de desenvolvimento. É tema que gerou imensa bibliografia.

Por sua vez, o termo “sustentabilidade”, embora bem mais recente, provavelmente já ostenta acervo bibliográfico similar. Desta vez, a motivação principal tem sido animada pela percepção da finitude dos recursos e, também, pela sensação de o mundo ter organizado um padrão civilizatório que, em larga proporção, seria insustentável, pois estaria ancorado em premissa que não seria verdadeira, pois que a maior parte dos recursos e matérias-primas se esgotaria em algum prazo conhecido. Aproximadamente na mesma época em que surgiu o termo “sustentabilidade”, o

fenômeno das mudanças climáticas também emergiu e, dessa forma, adicionou mais controvérsia ao debate, por reforçar, ainda mais, a sensação sobre a potencial insustentabilidade da forma civilizacional que foi se tornando dominante em todo o mundo.

Em face da quase infinita abrangência da bibliografia que discute os dois termos, nesta parte será utilizado brevemente o conjunto das reflexões de um autor brasileiro que vem se dedicando ao tema durante um longo período e tem acumulado uma bibliografia própria, que alcança respeitabilidade nos meios acadêmicos. Trata-se do economista e professor da Universidade de São Paulo (USP) José Eli da Veiga. Diversos dos seus trabalhos mergulharam nos meandros históricos e analíticos das duas expressões e, por isso, suas conclusões, extraídas de dois livros de sua autoria, serão utilizadas nesta parte.

Ante tal desafio, a autora deste artigo se valerá de esforço maior (PEDROSO, 2013), o qual é resumido nesta seção. Para tanto, os dois livros de Veiga referidos são instrumentais, pois o autor analisa, detalhada e separadamente, as duas partes da expressão “desenvolvimento sustentável”; posteriormente, discute seus conteúdos e significados, quando combinados os dois termos (VEIGA, 2008, 2010). Usar-se-á nesta parte a mesma lógica do autor.

Segundo José Eli da Veiga, a palavra “desenvolvimento”, em um primeiro momento, foi interpretada como sinônimo de crescimento econômico, tendo sua mensuração sido feita por meio de indicadores quantitativos, como a renda per capita e o produto interno bruto (PIB).

Esse consenso inicial, contudo, foi logo desfeito. Em oposição, um segundo grupo de economistas logo se formou, que passou a criticar ferrenhamente essa primeira interpretação, sugerindo que os discursos sobre o desenvolvimento, de fato, não passavam de ilusão, mito ou até mesmo constituiriam manipulação exercida por certos setores capitalistas, com o intuito de manter suas formas de exploração nas relações comerciais ou suas possibilidades de acesso e extração de recursos naturais.

Depois, foi formado um terceiro grupo de economistas, que refutou os dois lados. Passou a defender a ideia de que o crescimento econômico não se traduzia necessariamente em maior acesso de populações pobres a bens materiais. Essa terceira visão foi constituída em um período mais recente e encontrou forte apoio empírico a partir da década de 1990, quando a Organizações das Nações Unidas (ONU) passou a divulgar o índice de desenvolvimento humano (IDH), um parâmetro que não se restringe às mensurações de renda, enterrando definitivamente a perspectiva de que desenvolvimento é equivalente apenas a crescimento econômico. Essa terceira perspectiva defende a tese de que o desenvolvimento é uma combinação do fator econômico com outros fatores igualmente importantes, como educação e saúde.

Em debate ainda mais recente, que introduziu os impactos da globalização e seu debate, a partir da década de 1990, o tema da desigualdade emergiu com mais força analítica. Com efeito, inúmeros trabalhos vêm demonstrando que o padrão contemporâneo do desenvolvimento capitalista reforça, entre os países,

mas também no interior de praticamente todos os países, a desigualdade social. Provavelmente, nos anos vindouros, o tema do desenvolvimento enfocará, prioritariamente, a natureza dos processos que aprofundam a assimetria econômica e social entre os grupos e as classes sociais.

A palavra “sustentável”, por sua vez, tem sido mais discutida em dois campos científicos: a Ecologia e a Economia. Mas, por enquanto, apenas a Ecologia determinou claramente as fronteiras analíticas do tema. Para a Ecologia, sustentabilidade significa a capacidade que tem um sistema de enfrentar distúrbios mantendo suas funções e estrutura. Isto é, sua habilidade de absorver choques, adequar-se a eles e, até mesmo, deles tirar benefícios, por adaptação e reorganização (VEIGA, 2008). No entanto, para a Economia, existiriam diversas interpretações que disputam entre si a primazia das interpretações correntes. Veiga identifica três grandes conjuntos de esforços analíticos e teóricos sob a ótica da Economia: o primeiro dos esforços parte de uma perspectiva convencional; o segundo, de uma perspectiva ecológica; e o último procura uma terceira via de entendimento sobre o problema.

De uma forma muito geral e superficial, pode-se dizer que a ideia do grupo do campo convencional é simbolizada por um gráfico com uma curva na forma de “U invertido”, relacionando crescimento econômico e degradação ambiental, significando que, após um início negativo com relação ao aspecto ambiental, existiria uma recuperação a partir de um determinado patamar de desempenho econômico.

A ideia é a de que é preciso, primeiramente, crescer economicamente, mesmo havendo prejuízos ao meio ambiente, para, depois, recuperar os impactos ambientais. A perspectiva “ecológica” é inspirada na lei da termodinâmica, que afirma que as atividades econômicas transformam gradualmente energia em formas de calor tão difusas, que são inutilizáveis. A energia está sempre passando, de forma irreversível e irrevogável, da condição de disponível para a de não disponível. Quando utilizada, uma parte da energia de baixa entropia (livre) torna-se de alta entropia (presa). Um exemplo seria a extração da baixa entropia contida no carvão e no petróleo, exigida pelo crescimento econômico moderno e com resultados de crescente insustentabilidade. Já a terceira perspectiva argumenta que somente haveria uma alternativa à inevitável decadência ecológica dos sistemas econômicos e produtivos, em condição estacionária. Essa condição seria o aperfeiçoamento da economia apenas em termos qualitativos, sem a dimensão quantitativa do crescimento (substituindo, por exemplo, energia derivada de combustível fóssil por outras fontes de energia limpa). Ou seja, a tecnologia toma um papel fundamental para a sustentabilidade (VEIGA, 2008).

Ao adotarmos as vertentes explicativas mais sofisticadas e com maior suporte bibliográfico das duas palavras descritas por Veiga, que formam a expressão “desenvolvimento sustentável”, teremos que “desenvolvimento” está vinculado ao crescimento econômico associado a desenvolvimento social, e que “sustentável” está vinculada com a qualidade da tecnologia. Por isso tudo, o autor uspiano sugere que o desenvolvimento sustentável, de fato, somente será

uma meta alcançável se a humanidade reconhecer os limites naturais à expansão das atividades econômicas e romper com a lógica social do consumismo, assim confrontando o próprio padrão civilizatório hegemônico.

Em face de tal ambição ampla e de longo prazo, “desenvolvimento sustentável” seria, de fato, um valor vislumbrado ainda a ser atingido. Um generoso ideal, de alguma medida similar a certas ideias-força que surgem na história da humanidade e expressam uma vontade coletiva. São valores de grande abrangência social e, por isso, exigem longos períodos de maturação para se tornarem parte do imaginário social capaz de determinar as práticas cotidianas dos membros de uma dada sociedade. Outras noções de mesma abrangência seriam, por exemplo, justiça social, paz, democracia, liberdade e igualdade. Dessa forma, a noção de “desenvolvimento sustentável” seria também uma visão de futuro sobre a qual a civilização contemporânea necessita alicerçar suas esperanças (VEIGA, 2008).

Depreende-se daí que a humanidade precisaria definir com nitidez um patamar a alcançar, ainda que aparentemente utópico em dado momento, para perseguir o novo objetivo, que passaria a permear quase todas as facetas da vida. Mas há que se considerar que, apesar de a expressão “desenvolvimento sustentável” ainda ser considerada uma noção potencial (ou um “valor a ser alcançado”), ela pode ser bastante útil quando utilizada em exercícios que comparem diferentes situações empíricas, as quais estabeleçam metas de transformação. O método analítico comparativo para estudar sustentabilidade

pressupõe que há um modelo ideal de sustentabilidade, com o qual podemos comparar a aplicação e os efeitos de determinadas tecnologias. Por isso, é possível também vislumbrar níveis de sustentabilidade e suas diferentes qualidades em termos de impactos. Há tecnologias mais (ou menos) sustentáveis, quando comparadas com outros caminhos tecnológicos semelhantes, por meio de vários critérios de sustentabilidade. Fundamentando-se em tais estudos comparativos, as similaridades e diferenças são evidenciadas e, conseqüentemente, constituem facetas fundamentais para interpretar os fenômenos sociais e econômicos, mas também os fenômenos ecológicos (VEIGA, 2010).

Para concluir, os estudos de Veiga sobre desenvolvimento sustentável nos conduzem à percepção de que o desenvolvimento não se reduz à estreiteza do crescimento econômico ou aos indicadores exclusivamente econômicos. Desenvolvimento pressupõe qualidade de vida, o que enseja, necessariamente, a introdução de diversos outros indicadores não econômicos. Sustentabilidade, por sua vez, deve ser analisada de forma comparada e depende imensamente da possibilidade de produção de tecnologia e sua aplicação virtuosa. É um enfoque que encontra expressiva adesão entre os estudiosos do tema, não obstante ser também controverso sob certos ângulos – como vem sendo, aliás, desde o surgimento do termo “desenvolvimento” e, depois, da palavra “sustentabilidade”, ambos ainda imersos em intensa e acesa discussão entre aqueles que analisam sua aplicação prática e sua capacidade explicativa sobre os fenômenos da vida social.

Agricultura sustentável



Particularmente a partir das décadas de 1960 e 1970, quando emergiram diversos movimentos contraculturais nos países mais avançados do Ocidente, observou-se o surgimento de diversas iniciativas que se apresentaram como um contraponto tecnológico à agricultura comumente intitulada de moderna (ou da agricultura do pacote tecnológico da Revolução Verde). Para essas iniciativas fora do *establishment*, o padrão moderno passou a ser denominado de “convencional”, enquanto o conjunto de grupos que se propunham a fazer o contraponto passou a ser denominado, naqueles anos, de “alternativo” (ou seja, alternativo à agricultura moderna). Esses esforços de contestação ao padrão dominante desencadearam algumas tentativas de desenvolver e recomendar formatos tecnológicos, que foram oferecidos como uma nova forma de manejo de recursos naturais. Eram formatos anteriores de produção agrícola, testados em situações normalmente de pequena expressão quantitativa ou geográfica – alguns com alguma densidade agronômica, outros representando caminhos radicalmente inovadores, e um ou outro relacionado a posturas filosóficas sobre a gestão de recursos naturais (ou até mesmo visões ainda mais abrangentes sobre a própria sociedade).

No geral, desconsideradas as iniciativas quase minúsculas, apenas quatro desses formatos tecnológicos chamados de alternativos resistiram, permanecendo até nossos dias, tendo recebido a adesão de

agricultores em diversos países, sendo mais sólidos no tocante à administração tecnológica do sistema agrícola, com alguma integração a mercados especiais e capazes de representar, com certa viabilidade econômica, uma real alternativa para as famílias rurais que decidissem adotá-los. São os modelos propostos pelas agriculturas biodinâmica, orgânica e biológica, as quais surgiram primeiramente na Europa, e a agricultura natural, que surgiu no Japão (EHLERS, 1996).

No Brasil, os debates sobre agricultura alternativa e, posteriormente, sobre agricultura sustentável nasceram fortemente influenciados pelos processos políticos, coincidindo com a fase final da ditadura militar. Como esse regime havia incentivado um profundo processo de modernização da agricultura na década de 1970, radicalmente associado à experiência da agricultura moderna e espelhando-se na experiência estadunidense do pós-guerra, os esforços dos primeiros grupos contestadores imediatamente colaram as propostas propriamente tecnológicas com visões políticas e partidárias (quase todas situadas no espectro político da esquerda) que problematizavam o capitalismo, em geral, ou a modernização agrícola, em particular.

Essa premissa anticapitalista esteve, dessa forma, sempre associada às visões que foram difundidas no Brasil em torno de um modelo distinto para a agricultura. Especialmente na década de 1980, quando houve a transição do antigo regime militar para a democracia, e, posteriormente, até a primeira parte da década de 1990, tornou-se comum que diversos grupos de agricultura alternativa se formassem nas faculdades de Agronomia, onde se reuniam estudantes com a mesma preocupação com os efeitos sociais e

ambientais da agricultura moderna, mas também compartilhando ambições políticas de transformação da sociedade. Nesses grupos, era possível ter acesso às obras que faziam crítica ao modelo tecnológico moderno, cujos autores trataram de analisar criticamente as facetas principais da agricultura moderna e, conseqüentemente, desenvolveram alternativas tecnológicas para a agricultura em geral, ou, então, mais especificamente, técnicas não convencionais para determinados ramos produtivos. São muitos os autores, principais e secundários, que surgiram naqueles anos, desde nomes mais influentes, como os de Altieri (1995), Carson (2010), Chaboussou (1987), Kiehl (1985), Primavesi (1979) e Steiner (1993), até coadjuvantes, envolvendo, sobretudo, estudantes universitários, associados a um pequeno grupo de profissionais já formados, sendo, em sua maioria, agrônomos.

Naquela época, o movimento de agricultura alternativa manteve-se marginalizado da produção agrícola e da comunidade científica agrônoma, ou por opção própria, ou, então, porque jamais encontrou espaços institucionais onde pudesse ser apresentado e debatido. Mas havia uma articulação entre estudantes de Agronomia e um pequeno grupo, especialmente de agrônomos, aproximação que era relativamente forte em alguns estados. Esse grupo promovia palestras, estágios e visitas técnicas nos ainda poucos estabelecimentos rurais que buscavam implantar formas de agricultura alternativa. Da mesma forma, começaram a ser promovidos eventos maiores e de maior repercussão, o principal deles sendo os *Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa* (Ebaa), e, em consonância com o evento nacional, existiam também, em

algumas regiões, os *Encontros Regionais de Agricultura Alternativa* (Eraa). Foram eventos que disseminaram as noções principais associadas às propostas alternativas e colaboraram fortemente para recrutar novos simpatizantes (PEDROSO, 2014).

A partir de meados da década de 1990, intensificou-se o interesse por essas propostas e práticas alternativas, tanto por parte de ambientalistas quanto por parte de pequenos grupos de consumidores, ampliando o escopo social de interesse para além do espaço propriamente agrário. Além disso, aumentou o interesse por setores da pesquisa agrônômica, pois foi despertado o interesse por métodos de produção que reduzissem o uso de insumos industrializados e o consumo de energia fóssil, contexto que foi largamente estimulado, já no final da década anterior, pela difusão da noção geral de sustentabilidade. Ato contínuo, emergiu a expressão “agricultura sustentável”.

Um quarto de século depois, no entanto, essa última expressão ainda sugere inúmeras dúvidas e contradições, fomentando muitos debates. Mas também há uma grande disputa em torno da expressão que, examinada de perto, indica ser antes de tudo um enfrentamento retórico, uma tentativa de desenvolver uma linguagem dominante sobre o campo alternativo, em oposição à agricultura moderna. Simplificadamente, aqui são citadas apenas três vias retóricas mais utilizadas para moldar um campo da agricultura sustentável em nosso país: 1) aquela que engloba todas as tendências que compunham anteriormente o campo de esforços da agricultura alternativa; 2) uma tentativa romântica de construir um padrão radicalmente

diferente, uma “outra agricultura”, ultimamente denominada de Agroecologia. É uma proposta que declara o fato de estar nascendo uma “outra ciência agrônômica” e defende que já existiria um padrão tecnológico que poderia substituir a agricultura moderna; e 3) uma argumentação que gira em torno de noções que, analisadas conjuntamente, equivalem à história da agricultura orgânica.

A primeira definição defronta-se com visível contradição, pois ficaria “parada no tempo” ao sugerir que a ciência não teria avançado desde os estabelecimentos dos modelos alternativos (orgânica, biológica, natural e biodinâmica), alguns deles desenvolvidos ainda no século 19. E também leva a crer que a qualificação “sustentável” da agricultura ficaria confinada aos guetos alternativos, ou, então, sustentaria nichos de mercado.

A segunda definição associa ao termo “agroecologia” a essência mais pura da sustentabilidade, por sua vez parecendo indicar aos observadores mais desavisados que conteria uma ciência em progresso, na qual haveria uma fusão entre a Agronomia e a Ecologia. Como não existem indícios concretos da existência dessa nova ciência em constituição, não passa ainda de um desejo de que tudo no mundo fosse diferente. Ou seja, é um discurso altamente romântico e idealizado. No caso brasileiro, vem sendo, sobretudo, uma proposta ideológica, comungada por quem crê que é factível também a ocorrência de uma série de mudanças estruturais na sociedade e na economia, associadas a uma radical transformação do padrão tecnológico da agricultura. Reflete a reiteração da postura inicial

anticapitalista de uma parte considerável daqueles praticantes que originalmente se aliaram aos movimentos de contestação que, por sua vez, aliavam a busca por uma agricultura alternativa com a luta política contra o regime econômico (NAVARRO, 2013).

Por fim, a terceira definição afirma que a agricultura sustentável é, concretamente, a agricultura orgânica. Cumpre aqui lembrar que há muitas pessoas que confundem agroecologia com agricultura orgânica – até mesmo porque o Plano Nacional incorreu nessa confusão, como uma forma de atribuir legitimidade institucional à noção de agroecologia. A agricultura orgânica é, na verdade, apenas uma linha da agricultura alternativa, com uma relativa consolidação prática e conhecimentos compartilhados por uma comunidade que se mobiliza há muitos anos. É uma linha que também constitui um nicho privilegiado de mercado. Uma ilustração concreta: em março de 2015, uma salada de alface orgânica, já higienizada, custava R\$ 9,90 nos supermercados de Brasília frequentados pelas classes mais altas. A capacidade de pressão política do grupo que defende essa linha é tão forte no Brasil que conseguiu aprovar a Lei de Agricultura Orgânica em âmbito nacional. Há, aliás, um artigo que trata das dificuldades práticas para produzir hortaliças orgânicas no Brasil, escrito por um ex-agricultor e ex-empresário do setor, que se intitula *Agricultura orgânica: relato de uma experiência* (MESQUITA, 2013). É texto curto que, porém, ilumina com perfeição os principais desafios para consolidar uma situação produtiva sob as premissas da agricultura orgânica e, em especial, descreve as imensas dificuldades para manter-se economicamente como tal.

Apesar do uso fácil e apressado da expressão “agricultura sustentável”, ela é também objeto de intenso debate entre os interessados. Se a literatura pudesse ser sintetizada de forma extremamente abreviada, talvez os discursos sobre agricultura sustentável pudessem ser delimitados, atualmente, em três grandes categorias. Primeiramente, os enfoques mais econômicos, que se centram particularmente em inovações tecnológicas, destinadas a garantir que a oferta exceda a demanda, ancorada em crescente produtividade total de fatores e preservando continuamente mais recursos. Alguns intitulariam tais enfoques de “esverdeamento da agricultura moderna”. O segundo grupo de enfoques na literatura são os ecológicos, os quais, em geral, não obstante as nuances antes indicadas, têm como meta central a resiliência do sistema agroalimentar em longo prazo. Finalmente, existem os enfoques de natureza sociológica, os quais procuram descobrir a possibilidade de desenvolverem-se coletivos sociais que apoiem movimentos contra-hegemônicos que, por sua vez, consigam mobilizar forças políticas anticapitalistas (THOMPSON, 2010).

Esta seção não se ocupará disso, mas é preciso fazer uma reflexão crítica, com o intuito de escapar da mera retórica de boa parte da discussão a respeito. Com base na sofisticada definição de Veiga, concluiu-se que a noção de sustentabilidade, quando aplicada aos sistemas produtivos agropecuários, exigirá, cada vez mais, conhecimento tecnológico e outros recursos da ciência para abrir novos caminhos produtivos que, gradualmente, possam materializar “mais com menos”, ou seja, mais produção de alimentos e matérias-primas de origem agropecuária, com qualidade,

simultaneamente, e menos utilização de terra, água, nutrientes, energia, trabalho e capital. Esse objetivo, que pode parecer modesto e limitado para alguns, compreende requerimentos tecnológicos de extrema complexidade, muitos ainda indisponíveis para boa parte dos sistemas produtivos agrícolas.

É por essa razão que agricultura sustentável indica, sobretudo, a concretização de processos de “transição produtiva”, um movimento gradual de passagem dos formatos intensivos da agricultura moderna para outros padrões tecnológicos que absorvam menores quantidades (em volume e valor) de insumos agroindustriais. Dessa forma, sob esse argumento teórico, tem-se que agricultura sustentável representa um ajuste ou um aprimoramento focalizado e pontual da agricultura moderna, estabelecendo um melhor manejo de recursos naturais e a montagem de uma agricultura que seja principalmente ecoeficiente (KEATING et al., 2010), suavizando, assim, os impactos ambientais dessa atividade econômica.

São visíveis os avanços tecnológicos em direção a uma agricultura mais sustentável (ou menos insustentável) graças ao contínuo avanço do conhecimento nas ciências agrícolas. No entanto, a presença e a influência de um campo retórico emergente que afirma ser a agricultura sustentável igual à agroecologia têm causado vários problemas semânticos, quando não agudos problemas práticos. São problemas que se refletem, por exemplo, nas prioridades em políticas de inovação tecnológica para esse setor. Um exemplo ilustrativo é a campanha desenvolvida por organizações não governamentais (ONGs), professores universitários e alguns pesquisadores, contrários até mesmo

à realização de pesquisas com transgênicos, em nome de um princípio sacrossanto, o da “precaução”, mesmo que as primeiras pesquisas a respeito já venham sendo realizadas há um quarto de século. A força política dessa visão anticientífica já foi capaz, por exemplo, de influenciar o resultado concreto do chamado “feijão transgênico” da Embrapa, ainda não liberado comercialmente por razões que jamais foram divulgadas com precisão.

Agricultura familiar



Especialmente a partir do final da década de 1990, a expressão “agricultura familiar” ganhou crescente presença pública e, quase invariavelmente, seu uso tem sido acrítico e ligeiro, sem muita preocupação sobre o seu significado conceitual e sua precisa indicação empírica. Ou seja, quando se utiliza essa expressão, a quem se está referindo, em termos concretos? Um estudioso do tema assim se expressou a esse respeito:

Atualmente, a expressão é corriqueira, como se todos soubessem o que significa. E sabem mesmo? Ora, para o senso comum, agricultura familiar significa, genericamente, ‘os pequenos produtores’, aqueles que têm parcelas de terras menores, comandam poucos recursos e formam o grande grupo de famílias relativamente empobrecidas que enfrentam grandes dificuldades para persistir trabalhando na agricultura. Seriam famílias de super-heróis, pois, apesar desses desafios, o senso comum também di-

funde que ‘a agricultura familiar responde por 70% da produção de alimentos’. Essa frase, meramente ideológica, não corresponde à realidade e um economista rigoroso, Rodolfo Hoffmann, seguindo a definição da própria lei, já demonstrou que o grupo intitulado de familiares, de fato, produz o equivalente a 22% do total da produção de alimentos no Brasil. Ou seja, a expressão contém mais equívocos empíricos do que nos ajuda a entender o campo e seus produtores. Quando se cria uma definição, para ser eficaz, ela precisa delimitar com clareza o grupo social, o fenômeno ou o processo que se deseja analisar e circunscrever empiricamente. Não é o caso da expressão agricultura familiar, pois o adjetivo ‘familiar’ tem apenas um conteúdo: identificar a forma de administração do estabelecimento rural, que é realizada pela família e seus membros. Nada além disso. (NAVARRO, 2015b, p. 11).

Algumas vezes, a expressão é trocada livremente pela palavra “camponês”, como se fossem sinônimos. A justificativa é que os agricultores familiares, supostamente, manteriam um “modo de vida camponês” e, por isso, seguindo as definições da Antropologia Clássica, estariam dedicados, principalmente, à produção para o autoconsumo, e não estariam visando produzir para vender e aumentar a sua renda. Trata-se de uma afirmação espantosamente desconectada da vida real das regiões rurais e da atividade produtiva das famílias rurais, praticamente sem exceção. A atividade “agricultura” é, por definição, uma atividade econômica, seja qual for o porte do produtor e suas atividades produtivas, e, atualmente, poderia ser também adicionado seja qual for a região rural sobre a qual se está comentando. Talvez apenas em rincões remotos e longínquos de algumas partes da Região Amazônica ainda seja possível encontrar famílias

rurais com aquela motivação autárquica, voltada para a sua subsistência. Mas já seriam exceções diminutas em relação ao total de pequenos produtores brasileiros – e é racionalidade que tende a desaparecer rapidamente.

Outras vezes, também ecoando uma mistura idealista entre tradições da Antropologia, ideologia e uma postura anticapitalista, outros defendem que os agricultores chamados de “familiares” desempenhariam, em seu cotidiano, um “modo de vida”, uma “forma social”, que seria única, particular e específica, sob a qual principalmente se cultiva a terra, vivendo em harmonia com a natureza e não visando à produção de lucro ou ganhos monetários. Também por essa razão, para reafirmar essa leitura idílica do mundo rural, enfatiza-se uma divisão entre os produtores rurais, que seriam “do bem” (os familiares), e aqueles que se tornaram “do mal” – esses últimos são aqueles que sucumbiram às tentações monetárias e fazem agora parte do famigerado agronegócio. Ao se criar essa falsa dicotomia, inexistente na vida real, também se torna possível falar em contradições antagônicas entre os dois grupos, sugerindo a existência de uma oposição estrutural entre ambos e, potencialmente, uma luta de classes, supostamente politizando a vida social rural.

À luz de tantas confusões, deliberadas ou não, é crucial esclarecer que a expressão “agricultura familiar” não é (e nunca foi) uma categoria sociológica, como seria, por exemplo, a categoria “classe social” ou, então, “burguesia”, “trabalhador” ou outras que fazem parte dos modelos de análise sociológica.

Categorias sociológicas podem ser sujeitas a intenso debate sobre o seu significado empírico, sobre os métodos de sua aferição, ou outros ângulos. Mas são aceitas como existentes. “Agricultura familiar” é apenas uma tentativa de descrever empiricamente um grupo social que, concretamente, é profundamente heterogêneo nas diversas regiões rurais do País. Para isso, foram estabelecidos alguns indicadores, conforme inicialmente o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) definiu, e, posteriormente, a Lei da Agricultura Familiar referendou. Segundo essa lei, em seu artigo terceiro, a expressão se define como abaixo é transcrito:

[...] para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo. (BRASIL, 2006).

Esse tema geral e suas implicações foram amplamente discutidos no texto intitulado *Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar* (NAVARRO; PEDROSO, 2011). Algumas das principais argumentações daquele artigo são sintetizadas a seguir.

A definição descritiva proposta tanto no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) como na Lei da Agricultura Familiar fez *tabula rasa* da vasta literatura acumulada que

provê evidências empíricas e da história agrária. Forçou, dessa forma, uma homogeneidade que, na prática, inexistiu, pois as regiões rurais são caracterizadas por profunda heterogeneidade estrutural. E ainda mais grave: aqueles preceitos legais entenderam a atividade agropecuária a partir de lentes opostas à lógica econômica, o que é surpreendente quando se considera que é um setor que está na iminência de se tornar o mais importante do mundo. Sobre os critérios delimitadores que a lei formalizou, o primeiro critério diz respeito ao tamanho do estabelecimento. Não é critério econômico, e seu limite, estabelecido em quatro módulos fiscais, é inteiramente arbitrário. O segundo critério – quando sugere (implicitamente) que os agricultores denominados de familiares não podem contratar mão de obra externa, ao propor que se utilize predominantemente mão de obra da própria família – não apresenta, da mesma forma, nenhuma justificativa econômica. Finalmente, o terceiro critério, excluído recentemente por uma decisão normativa do Ministério da Fazenda, na prática significa limitar o nível de ganho das famílias rurais, pois a renda familiar precisaria ser predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento. Não obstante ser uma variável essencialmente econômica, a justificativa para esse critério, de fato, não se sustenta sob nenhum argumento econômico razoável. Outros detalhes e uma ampla discussão a respeito podem ser encontrados em Navarro e Pedroso (2011).

Pequenos produtores de menor porte econômico muitas vezes precisam contratar mão de obra, já que os filhos dessas famílias têm reforçado a

migração para a cidade. Outro ponto crítico são os níveis de renda. Expressiva proporção de estabelecimentos rurais de base familiar não é sustentada prioritariamente pela renda agrícola, sendo significativa a participação da renda não agrícola. Ou seja, grande parte da renda desses estabelecimentos é proveniente de trabalho assalariado em atividades não agrícolas, por parte de vários dos seus membros, que aplicam no estabelecimento rural parte do valor obtido (NAVARRO; PEDROSO, 2011). Dessa forma, é incompreensível que o Pronaf, nos anos 1990, e, posteriormente, a própria lei tenham limitado a consideração de rendas não agrícolas para circunscrever o universo dos “familiares”.

Muito provavelmente, a base teórica para essa definição em lei tenha se sustentado em trabalhos de autores brasileiros inspirados na suposição de existir no campo uma polarização social, cujos fundamentos estariam nas formas de dominação que historicamente existiram no campo. Dessa forma, passaram a utilizar uma teoria da exploração social clássica, centrada na tradição marxista. Ainda que um arcabouço adequado para interpretar a estrutura social em algumas regiões, à luz de sua história agrária, não é assim para todas as regiões. Dessa forma, a homogeneização utilizada desconhece, de fato, a realidade vivida pela maior parte dos agricultores.

Para criar ainda mais confusão conceitual, nos últimos anos, sob a forte influência de alguns autores europeus, representativos de uma tradição populista, tem sido difundido um entendimento de que agricultura brasileira poderia estar repetindo um suposto padrão europeu (de séculos atrás), enraizando modos

de vida camponesa, que estariam promovendo um processo de recampesinização.

Por fim, é de se lamentar a existência dessa confusão conceitual em torno do vasto universo das famílias moradoras dos estabelecimentos rurais de menor porte econômico, pois a literatura tem demonstrado, com base em abundante fundamentação estatística, especialmente censitária, que os últimos anos têm oferecido desafios novos para esse conjunto. De um lado, a combinação de um processo de notável expansão produtiva, mas, de outro, indicando pressões econômicas que se acentuam sobre os pequenos produtores, desenvolvendo um forte processo de diferenciação social e forçando parcela crescente desse conjunto a abandonar a atividade agropecuária (ALVES, 2012; BUAINAIN et al., 2014).

Inovações tecnológicas no sistema agroalimentar



os últimos 50 anos, diversas teorias sobre as mudanças de padrão tecnológico na agricultura foram elaboradas, mas não há espaço neste artigo para uma síntese, mesmo que abreviada, das principais teorias e modelos a respeito. Não custa, porém, informar que a interpretação mais bem aceita é a proposta de Yujiro Hayami e Vernon Ruttan, cujo livro principal foi traduzido para o português (HAYAMI; RUTTAN, 1988).

Resumidamente, os dois autores pretenderam explicar a dinâmica das inovações tecnológicas na

agricultura: que processos ou fatores explicariam o motivo por que determinados ramos produtivos (ou países, em uma comparação) se tornam muito mais abertos às inovações do que outros? Seu esforço analítico acabou se traduzindo na “teoria da inovação induzida”. Na formulação dessa teoria, utilizaram histórias rurais e processos de modernização agrícola dos respectivos países de nascimento, Japão e Estados Unidos. Sugerem que o modelo explicita “o processo pelo qual as mudanças técnicas e institucionais são induzidas pelas respostas de produtores, empresários do agronegócio, cientistas e administradores públicos à disponibilidade de recursos e às mudanças na oferta e na demanda dos fatores e dos produtos” (HAYAMI; RUTTAN, 1988, p. 4). Enfatizam, ainda, que os pontos críticos são terra e trabalho, especialmente por ser a agricultura muito sensível à disponibilidade de terra e, por isso, “dependendo da escassez relativa de terra e trabalho, a mudança técnica incorporada em insumos novos e mais produtivos pode ser induzida para ou poupar trabalho, ou poupar terra” (HAYAMI; RUTTAN, 1988, p. 4).

Quando compararam os respectivos processos de modernização agrícola entre os dois países, concluíram existir, primeiramente, uma relação estreita entre mudanças tecnológicas e a correspondente disponibilidade de fatores de produção. Nos Estados Unidos, o binômio principal combinou a abundância de terras com a escassez de mão de obra, enquanto, no Japão, ocorria exatamente o oposto: sobrava força de trabalho, mas a terra era escassa (embora o Japão tenha o tamanho aproximado do Estado de São Paulo, sua proporção de terras agricultáveis é muito menor).

Em decorrência desses aspectos estruturais, a criação e o desenvolvimento das instituições públicas de pesquisa agrícola responderam às exigências prioritárias em cada país, também repercutindo continuadas formas de interação entre pesquisadores e produtores rurais. Diversos aperfeiçoamentos, ao longo dos anos, garantiram o sucesso na definição dos focos prioritários da agenda de pesquisa e, assim, novas tecnologias foram sistematicamente desenvolvidas, garantindo o processo de modernização da agropecuária.

Essa teoria enfatiza, portanto, a interação entre esses dois fatores (terra e mão de obra) com a sinalização precisa das prioridades no âmbito da pesquisa. Ocorrendo escassez de mão de obra em certas regiões ou ramos produtivos, por exemplo, diversos constrangimentos estruturais poderão indicar a necessidade de recorrer à tecnologia poupadora desse fator. Os produtores passarão, então, a demandar alternativas técnicas que economizem o fator de produção escasso. Os pesquisadores, por sua vez, responderão com pesquisas que gerem tecnologias com esse objetivo (HAYAMI; RUTTAN, 1988).

O livro principal desses autores foi lançado em 1971 e gerou intenso debate por um longo período. Algumas avaliações críticas também foram oferecidas por alguns autores. Ademar Romeiro sugere, por exemplo, que o postulado que informa a hipótese principal do trabalho de Hayami e Ruttan é aquela oferecida pela teoria do comportamento racional dos agentes econômicos, uma tese amplamente aceita em modelos comportamentais em várias disciplinas das Ciências Sociais. Contudo, argumenta esse autor, faltaria incluir no modelo explicativo as variáveis que

explicam outras dimensões da realidade, como os fatores técnicos e científicos, políticos e institucionais que podem condicionar os resultados. Em síntese, Romeiro argumenta ser demasiadamente simplificada a teoria proposta, pois que as realidades sociais e econômicas são muito complexas, exigindo outras variáveis, que não fazem parte do modelo da inovação induzida (ROMEIRO, 1988).

Outro comentário crítico pode ser extraído em documento recentemente escrito por Navarro (2015a)¹, que sugere que o modelo, de fato, tornou-se relativamente obsoleto, em virtude da constituição das modernas e complexas estruturas econômicas e organizacionais que abrigam o processo de formação das inovações nos sistemas agroalimentares contemporâneos – as chamadas “cadeias de valor”.

Uma vez que essas cadeias se estruturam, também constituem um padrão hierárquico de comando, o qual garante que também se estrutura uma distribuição desigual de riqueza. Dependendo da sofisticação da cadeia de valor e dos montantes de riqueza gerados, igualmente se intensificam os processos de dominação de capitais financeiros em todos os seus elos, tão logo constituídos aqueles sistemas agroalimentares. Dessa forma, alguns agentes privados passam a assumir papel dominante, subordinando os demais, e podem igualmente determinar imperativamente o processo de inovação, de acordo com os seus interesses econômicos específicos. Essa configuração, de uma forma geral, tem dado ao agricultor um

¹ NAVARRO, Z. **Embrapa**: o futuro chegou (Cinco temas para discussão). Brasília, DF, 2015. No prelo.

papel inferior, subordinado e, muitas vezes, até irrelevante nas decisões acerca da tecnologia necessária e, em contrapartida, um papel de destaque para o agente econômico que assume o maior valor financeiro na cadeia econômica de um dado produto (NAVARRO, 2015b). Um exemplo simples dessa hierarquização são as exigências de grandes redes de supermercado que influenciam as opções de pequenos produtores de hortaliças (SOUSA FILHO, 2014). Outro exemplo, analisando um processo como o descrito acima, centrado na cadeia produtiva da suinocultura catarinense, pode ser encontrado no iluminador artigo de Miele e Miranda (2013).

O tema da inovação na agropecuária é um dos focos de um livro recente, que discute a formação de um novo padrão agrário e agrícola nas regiões rurais brasileiras (BUAINAIN et al., 2014). Por essa publicação, que veio a lume sob a égide da Embrapa e do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), responderam 53 cientistas sociais, vinculados a diversas instituições de pesquisa. Três capítulos do livro discutiram abertamente o tema das inovações, sinteticamente comentados a seguir.

José Maria da Silveira utiliza uma teoria econômica da inovação tecnológica que, em sua origem teórica, remete a Schumpeter, para localizar transformações da agricultura nacional no cenário mundial e traçar suas perspectivas. Esse autor chega a várias conclusões, mas uma delas se destaca: a imensa fragilidade organizacional e a endêmica confusão ideológica brasileira sobre cenários e desafios estratégicos fazem que um caminho de prosperidade

conviva com um cenário de paralisia, contradição que não apenas impede os debates sobre as estratégias mais apropriadas, como também inibe a ação governamental para o setor. O constante dilema, transposto em permanente debate ideológico, influencia negativamente a definição de prioridades de políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), pois há vetos e interdições com regularidade, além da diluição dos recursos (SILVEIRA, 2014).

José Eustáquio Vieira Filho, por sua vez, argumenta que de nada adiantará desenvolver a melhor tecnologia, se o agricultor não estiver apto a incorporar e assimilar novos conhecimentos, ou, ainda pior, se sequer estiver disposto a continuar atuando no meio rural, pois conjectura abandonar a atividade. Essa é possibilidade que vem se agravando nos últimos anos, pois estamos vivenciando um conjunto de processos (econômicos, sociais e demográficos) que estão desencadeando um processo de esvaziamento do campo. Por fim, afirma que a moderna agricultura brasileira é baseada, essencialmente, no conhecimento e está conectada a vários setores da economia. Por isso, as políticas públicas voltadas para a inovação tecnológica devem ter por objetivo toda a cadeia produtiva, conforme antes indicado (VIEIRA FILHO, 2014).

Já o capítulo de autoria de Salles-Filho e Bin (2014), no livro citado, discute as antigas facetas da pesquisa agrícola brasileira e também acompanha o seu desenvolvimento ao longo dos anos, realçando suas continuidade e descontinuidade. Para tanto, os autores concentram-se em três assuntos principais: a) as drásticas mudanças da pesquisa agrícola na

forma e no conteúdo, que já ocorreram e que vão ocorrer no presente século; b) a ausência de um novo modelo predominante da pesquisa; e c) o desafio a ser enfrentado pelas instituições brasileiras de pesquisa. Concluem que é necessário tratar a CT&I como uma atividade cada vez mais complexa. Não pode ser analisada apenas como uma política de CT&I; e menos ainda por meio de um modelo de análise que, na maior parte das vezes, é grosseiramente linear. Deve ser analisada como um sistema de CT&I no qual os centros de pesquisa devem cumprir novos papéis e conviver e compartilhar espaços, conhecimento e esforços com diversos atores que influenciam na inovação. Por isso, afirmam que “entre o resultado de uma pesquisa e seu uso pela sociedade há mais fatores envolvidos do que se pode imaginar” (SALLES-FILHO; BIN, 2014, p. 439), e que

[...] a inovação é um jogo coletivo, no qual os jogadores não são todos do mesmo time. Os ativos e competências necessários para transformar resultados de pesquisa e inovação são particularmente variados e encontram-se longe dos laboratórios e até mesmo do campo (SALLES-FILHO; BIN, 2014, p. 440).

Análise de políticas públicas



Para a população brasileira, o fim do regime militar e o processo constituinte, na segunda metade dos anos 1980, significaram não apenas “virar a página” da ditadura e deixar entrar em cena as promessas democráticas, mas também o nascimento de uma nova

perspectiva sobre a ação governamental. Afinal, pelo menos na superficialidade dos fatos políticos, a impermeabilidade do Estado – marca típica dos regimes autoritários, que são fechados e não prestam contas de seus atos, nem valorizam a transparência –, em regimes democráticos, precisaria se tornar radicalmente diferente. Por isso, à medida que os brasileiros foram se acostumando com a primavera democrática que gradualmente floresceu no País, foram aumentando os reclamos dos diversos setores sociais em relação às políticas do Estado. Não surpreende como resultado que, na década de 1990, a expressão “políticas públicas” tenha chegado ao palco das disputas políticas e das pressões sociais, principalmente porque foi ampliada a expectativa acerca das iniciativas governamentais que pudessem reduzir a histórica desigualdade econômica e outras ações que reduzissem a precariedade da vida social no Brasil. Talvez seja por essa razão que aquela expressão tenha experimentado uma crescente disseminação, estimulando a formação de múltiplas iniciativas, como cursos de pós-graduação, uma bibliografia a respeito que se multiplicou e inúmeras iniciativas no âmbito das esferas do Estado brasileiro.

A banalização dessa expressão era então esperada, repetindo os fenômenos de rebaixamento conceitual ocorrido com outras palavras ou expressões – por exemplo, quem não usaria apressadamente o termo “sustentabilidade” sem se preocupar com seu significado preciso? Citar “políticas públicas” em textos ou manifestações públicas, em nossos dias, passou a fazer parte do senso comum – seria algo como “o Estado faz algo”, como se não existisse nenhuma

complexidade a respeito. Da mesma forma, o fato de diversos setores e classes sociais demandarem políticas públicas “específicas” (do seu interesse) também se tornou parte obrigatória dos discursos políticos e das reivindicações populares, como se o Estado tivesse fundos ilimitados que pudessem ser resgatados em qualquer momento, dependendo apenas da vontade dos governantes.

Infelizmente, esse uso ignora a forte tradição teórica, a complexidade e a vastíssima literatura sobre o assunto – acervo analítico que decorre do acúmulo gerado especialmente pela Ciência Política dos países mais avançados. Em face de sua consolidação democrática mais antiga, os esforços de pesquisa para analisar a formulação, os modelos, a implantação e as avaliações de políticas públicas nesses países refletem uma tradição robusta, tanto no plano acadêmico quanto no âmbito dos respectivos estados nacionais. Conforme uma especialista, “[...] os estudiosos empregam um grande número de ferramentas na forma de teorias, modelos e arcabouços, e um grande número desses últimos foram desenvolvidos e refinados nas últimas três décadas” (PETRIDOU, 2014, p. S12).

Segundo Jenkins, política pública é

[...] um conjunto de decisões inter-relacionadas, tomadas por um ator ou grupo de atores políticos, e que dizem respeito à seleção de objetivos e dos meios necessários para alcançá-los, dentro de uma situação específica em que o alvo dessas decisões estaria, em princípio, ao alcance desses atores.

Dessa forma, o conteúdo de uma política compreende a “seleção de objetivos e de meios” e tem-se (na maioria das vezes) o envolvimento de uma série

de decisões inter-relacionadas, que contribuem cumulativamente para um resultado final: “A capacidade do governo para implementar suas decisões também é fundamental componente da política pública e fator-chave, que afeta os tipos de ação que o governo levará em conta” (HOWLETT et al., 2013, p. 13-14).

Sendo impossível, neste brevíssimo comentário, ampliar os diversos ângulos sobre tema tão complexo, esta autora se contenta em lembrar o leitor de que políticas públicas implicam, quase invariavelmente, recursos financeiros e uma lógica de formulação, que é técnica. Ora, se é assim, uma premissa para desenhar uma ação governamental que possa ser chamada de política pública exige, preliminarmente, o conhecimento preciso e rigoroso de duas informações que, em si mesmas, já representariam gigantesco desafio.

A primeira é o conhecimento das fontes dos recursos que vão sustentar a nova política que está sendo pensada. No Brasil, por exemplo, boa parte dos mentores de políticas públicas parece não se importar com essa premissa, imaginando que o Estado vai colher os recursos em algum lugar. É, aliás, fato curiosíssimo que uma boa parte das políticas públicas, no País, não indique claramente as fontes dos recursos a serem utilizados.

A segunda é o conhecimento – necessário antes da formulação de uma nova política pública – sobre a natureza do Estado, seus objetivos principais e sua capacidade de implantar as decisões. O que é o Estado, em determinado período histórico, é a pergunta-chave a partir da qual a discussão sobre políticas públicas precisaria ser iniciada. Essa pergunta está por detrás

da afirmação de Jenkins, quando o autor cita “o conjunto de decisões inter-relacionadas”, ou fala sobre “a capacidade do governo para implementar suas decisões”. Aqui, mais uma vez, um caso brasileiro serve de exemplo, quando determinadas esferas do Estado se dedicam à preparação de novas políticas públicas sem antes se perguntarem sobre a natureza atual do Estado e seus objetivos maiores, e, menos ainda, sobre a coerência e a lógica interna de seu funcionamento (a partir de uma “estratégia geral”), ou, então, sobre sua capacidade de tornar real a implantação e o funcionamento daquelas novas formas de ação governamental.

Por tudo isso, a formulação, o acompanhamento e a análise de políticas públicas são desafios de extrema complexidade. Não basta analisá-los apenas sob uma ótica superficial e impressionista, a partir dos dados mais evidentes, pois estão subjacentes às contribuições dos atores, aos seus interesses, aos objetivos não explícitos, às ideias e aos efeitos das estruturas mais permanentes. O analista, portanto, deve optar por uma metodologia que não se limite aos registros oficiais que dão formatação à política pública e aos seus resultados, que traduziriam sua eficiência e sua eficácia. Ou seja, é necessário ter uma visão de maior rigor analítico. Caso contrário, o esforço se traduzirá apenas em simplórias descrições desta ou daquela política pública. São políticas que vão muito além daquilo que está escrito ou manifesto nas aparências (os registros oficiais, como leis, atos, regulamentações, normas e relatórios oficiais), como as decisões para abordar os problemas, que nem sempre são conhecidas ou públicas, e também os resultados finais, cuja análise é sempre desafiadora. Elas são afetadas pelos diversos

atores participantes, ainda que indiretamente, e estão envolvidas no processo de decisão e de implantação de uma dada política. Ressalte-se que todos esses temas têm sido objeto de estudo da Ciência Política, que é a disciplina das Ciências Sociais que tradicionalmente se dedica à análise das políticas públicas e seus conceitos correlatos.

Também merecem análise as crenças e os comportamentos dos atores presentes no funcionamento de uma dada política pública, assim como suas interações e sua capacidade de influenciar e agir em uma dada estrutura, em uma determinada conjuntura política e em acordo com suas instituições, formadas ao longo da história daquela sociedade em questão. Muitas vezes, o anúncio formal das razões de uma política pública não contém a correspondência exata das suas motivações ou limitações, pelas quais uma decisão foi tomada. Uma decisão pode ser fruto de uma limitação, a qual, por sua vez, pode refletir falta de recursos financeiros ou de informação, exigências de tratados internacionais ou resistência doméstica a determinadas opções. Por isso, cabe aos analistas compreender por que uma alternativa foi escolhida em detrimento de outra que, aparentemente, seria a mais racional. A propósito, diversos exemplos práticos poderão ser encontrados em Hall e Taylor (2003), March e Olsen (1984), North (1990), Steinmo e Thelen (1992) e Thelen (1999).

O fato é que uma política pública específica pode ser interpretada como um multifacetado fenômeno complexo, formado por várias decisões tomadas ou influenciadas por vários atores e organizações. Na maioria das vezes, essa política tem ciclo de vida recorrente,

em formas sutilmente distintas, pois uma política sucede a outra com pequenas alterações, e nem sempre essas mudanças são percebidas claramente. Para analisar essa complexidade, não existe uma metodologia universalmente reconhecida, que consiga entender os papéis e as interações das instituições, do contexto político e dos atores, quando da formulação de uma política pública. Há uma gama de estilos e abordagens teórico-analíticas para se tentar compreender uma política pública específica. Por isso, é insuficiente uma abordagem que se limite apenas a uma análise dos resultados quantitativos. Ademais, arrolar suas manifestações empíricas mais evidentes e manifestas apenas produzirá exercícios descritivos de escassa utilidade prática. É preciso também optar pelas teorias que darão sustentação à análise, e ter, no mínimo, uma sólida formação em Ciências Sociais para conseguir, com efetividade, analisar uma dada política pública.

Considerações finais



Este artigo discute cinco expressões que vêm sendo utilizadas com muita frequência nos últimos anos, embora seu uso possa, muitas vezes, sugerir conhecimento superficial sobre os respectivos significados. Em muitas de suas manifestações, inclusive em documentos de organismos governamentais e textos universitários, parece ser evidente o desconhecimento sobre as tradições analíticas, os debates, as pesquisas empíricas e o acervo, que pode ser amplo.

Este artigo pretendeu servir como um alerta que indica a necessidade de maior aprofundamento sobre cada uma das expressões, para garantir que sua utilização se aproxime de maior rigor interpretativo e possa corresponder à definição que é, pelo menos, a mais aceita pela literatura.

Por ser meramente uma introdução ao debate, a discussão sobre o sentido daquelas cinco expressões é necessariamente superficial, sendo capaz somente de sinalizar um ou outro aspecto problemático do seu uso e sugerir uma bibliografia preliminar. Incita, porém, o rigor no uso de termos e expressões em relação aos processos sociais e econômicos que atualmente caracterizam o desenvolvimento da agropecuária brasileira e a vida social rural no Brasil.

Espera-se que o breve conjunto de “sinais vermelhos” aqui indicados possa estimular o leitor a recorrer à literatura competente, para assim fazer correto uso dos conceitos aqui abordados. Dessa forma, as confusões reinantes poderão ser minimizadas, e os entendimentos que todos procuram, ao analisarem o estado atual e o futuro das regiões rurais, serão alcançados plenamente.

Referências



ALTIERI, M. A. **Agroecology**: the science of sustainable agriculture. 2. ed. Colorado: Westview Press, 1995.

ALVES, E.; SOUZA, G. da S. e; ROCHA, D. de P. Lucratividade na agricultura. **Revista de Política Agrícola**, v. 21, n. 2, p. 45-63, abr./jun. 2012.

BRASIL. Lei 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jul. 2006.

BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (Ed.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

CARSON, R. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010. 327 p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose**. Porto Alegre: L&PM, 1987. 253 p.

COLLI, W. Agroecologia e ciência, um paralelo histórico. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 2, jul./dez. 2013.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova**, n. 58, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-64452003000100010>>. Acesso em: 20 maio 2016.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V.W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília, DF: EMBRAPA-DPU, 1988. (EMBRAPA-SEP. Documentos, 40).

HOWLETT, M.; RAMESH, M. P. A. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integradora**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KEATING, B.A.; CARBERRY, P. S.; BINDRABAN, P. S.; ASSENG, S.; MEINKE, H. B.; DIXON, J. Eco-efficient agriculture: concepts, challenges and opportunities. **Crop Science**, n. 50, p. 109-119, 2010.

KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 492 p.

MARCH, J. G.; OLSEN, J. P. The New Institutionalism: organizational factors in political life. **The American Political Science Review**, 733, p. 734-49. 1984.

MARTINS, J. S. **A Sociologia como Aventura: memórias**. São Paulo: Contexto, 2013.

MEDVEDEV, Z. **The Rise and Fall of T. D. Lysenko**. Nova York: Columbia University Press, 1969.

MESQUITA, F. F. Agricultura orgânica: relato de uma experiência. **Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 2, jul./dez. 2013.

MIELE, M.; MIRANDA, C. R. O desenvolvimento da indústria brasileira de carnes e as opções estratégicas dos pequenos produtores de suínos do Oeste catarinense no início do Século XXI. In: CAMPOS, S. K.; NAVARRO, Z. (Org.). **A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?** Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2013. p. 201-232.

NAVARRO, Z. Agricultura familiar: é preciso mudar! **Agrofoco**, v. 1, n. 1, p. 11, maio 2015b.

NAVARRO, Z. Agroecologia: as coisas em seu lugar (A agronomia brasileira visita a terra dos duendes). **Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 1, jan./jun. 2013.

NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. **Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar**. Brasília, DF: Embrapa, 2011. (Textos para Discussão, 42).

NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. New York: Cambridge University Press, 1990.

Maria Thereza Macedo Pedroso

PEDROSO, M. T. M. Agricultura Alternativa: quem é seu herdeiro? **Hortaliças em Revista**, v. 3, n. 11, p. 10-11, maio 2014.

PEDROSO, M. T. M. Agricultura Sustentável: entre o ideal e a realidade. **Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 1, jan./jun. 2013.

PETRIDOU, E. Theories of the policy process: contemporary scholarship and future directions. **Policy Studies Journal**, v. 42, n. S1, p. S12-S32. 2014.

PRIMAVESI, A. **A agricultura em regiões tropicais: o manejo ecológico do solo**. São Paulo: Nobel, 1979. 549 p.

ROMEIRO, A. R. O modelo de inovações induzidas de Hayami e Ruttan. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 18, n. 2, p. 469-476, 1988.

SALLES-FILHO; S.; BIN, A. Reflexões sobre os rumos da pesquisa agrícola. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (Ed.) **O mundo rural no século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 423-452.

SILVEIRA, J. M. Agricultura brasileira: o papel da inovação tecnológica. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (Ed.) **O mundo rural no século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 373-394.

SOUSA FILHO, H. M. Geração e distribuição de excedente em cadeias agroindustriais: implicações para a política agrícola. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (Ed.) **O mundo rural no século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 317-335.

STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica: vida nova para a terra**. São Paulo: Antroposófica, 1993. 235 p.

STEINMO, S.; THELEN, K. (Org.). **Structuring politics: historical institutionalism in comparative politics**. Nova York: Cambridge University Press, 1992.

Sustentabilidade e horticultura no Brasil: da retórica à prática

THELEN, K. Historical institutionalism in comparative Politics. **Annual Review of Political Science**, n. 2, p. 369-404, 1999.

THOMPSON, P. B. **The agrarian vision**: sustainability and environmental ethics. Lexington: University of Kentucky Press, 2010.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/898-2650-1-pb.html>>. Acesso em: 20 maio 2016.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade legitimação de um novo valor**. São Paulo: Senac, 2010.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Transformação histórica e padrões tecnológicos da agricultura brasileira. In: BUAINAIN, A. M. (Ed.). **O mundo rural no século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 395-422.