

A INOVAÇÃO DA INOVAÇÃO NA PESQUISA AGROPECUÁRIA

José de Souza Silva¹

[...] estamos assistindo a uma mudança radical da direção seguida pela Física desde Newton. [...] A Ciência clássica privilegiava a ordem, a estabilidade, ao passo que em todos os níveis de observação reconhecemos... o papel primordial das flutuações e da instabilidade. Desde que a instabilidade é incorporada, a significação das leis da natureza ganha um novo sentido. Doravante, elas exprimem possibilidades. [...] Todos sabem que a Física newtoniana foi destronada no século XX pela mecânica quântica e pela relatividade. [...] A concepção de uma natureza passiva, submetida a leis deterministas, é uma especificidade do Ocidente.

Ilya Prigogine, Prêmio Nobel de Química, em *O Fim das Certezas*²

O *paradigma clássico de inovação* da ciência moderna está em crise. Seu monopólio já não existe. Suas contribuições ficam limitadas aos fenômenos físicos, químicos e biológicos com natureza e dinâmica independentes da percepção humana. Nem tudo funciona de acordo com “leis universais”. Para os fenômenos vinculados ao processo de inovação, é relevante conhecer os processos de interação social por meio dos quais diferentes grupos de atores constroem distintas percepções da realidade. Acompanham o paradigma, em sua crise, os conceitos/categorias que sustentam a ideia de “progresso/desenvolvimento” por ele viabilizada. Sua crise se vincula à crise da civilização ocidental e sua *sociedade industrial*, cujo modo de produção e consumo responde a uma *coerência* instrumental-utilitarista sem *correspondência* com os limites da Terra, razão por que estamos vulneráveis, do cidadão ao planeta. Como a crise de uma *época histórica* é a crise da visão e pensamento dominantes, o caráter sistêmico da referida crise erode a hegemonia do paradigma de inovação derivado de ambos. Chegou a hora de *innovar nossa forma de inovar*.

¹ Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Sociologia, pesquisador da Embrapa Algodão, Rua Oswaldo Cruz, 1143 – Centenário, Caixa Postal nº 174, CEP 58107-720 Campina Grande, PB. josedesouzasilva@gmail.com

² PRIGOGINE, 1996, p. 8, 12, 19.

A comunidade científica da pesquisa agropecuária brasileira não discute os giros paradigmáticos atuais nem suas implicações para o campo da inovação e para o mundo da ciência. Falta compreensão da natureza e dinâmica do paradigma clássico e sua crise, assim como das rupturas e emergências paradigmáticas parteadas de outra época histórica. As relações, significados e práticas entre a ciência, a tecnologia e a sociedade no processo de inovação já experimentam radicais mudanças filosóficas e conceituais, mas não há um debate sobre as transformações na gestão dessas relações. Nossa comunidade se mantém (ou é mantida?) à margem do debate, sem uma carta de navegação prospectiva concebida com sua participação. Segue à deriva sem horizonte de referência a seguir nem porto indicativo aonde chegar. É refém da armadilha *ideológico-epistemológica* que se oculta na ideia de “progresso/desenvolvimento” e das premissas do paradigma de inovação que ainda legitima essa ideia hoje em crise.

O PARADIGMA CLÁSSICO, SUA GÊNESE E FIM DE SEU MONOPÓLIO

O problema do paradigma clássico de inovação não é necessariamente sua origem européia, mas o fato de que, sendo uma concepção particular, desenvolvida a partir de certo lugar, por certos atores e em certo idioma, haja sido imposto a todos como o único modo possível de inovação. Sua nobre missão de reordenar a realidade global à medida da ordem social que interessava à realidade européia era uma missão impossível: impor a falsa premissa de que a realidade global é homogênea, ou que pode ser homogeneizada. [Esta] estratégia está em curso desde a Segunda Guerra... quando os Estados Unidos emergiram como potência hegemônica. Sua liderança epistêmico-ideológica não mudou a lógica da superioridade de uns grupos, “desenvolvidos”, sobre outros, “subdesenvolvidos” (ESCOBAR, 2005, p. 8).

A forma de ver o mundo condiciona a forma de interpretá-lo e de nele intervir para transformá-lo. Uma visão – *concepção* – de mundo é um marco cultural que articula um conjunto de premissas – *verdades* – para explicar a natureza e a dinâmica da realidade. A visão de mundo dominante na época do industrialismo inspirou-se na coerência da *metáfora do mundo-máquina* da

ciência que assumiu o universo como uma “engrenagem” cujas leis universais eram escritas em linguagem matemática e caracteres geométricos. Porém, como uma visão de mundo não se autoimplementa, instituiu-se um modo de inovação – *modo de interpretação + modo de intervenção* – que *matematizou a vida* a partir da Revolução Comercial do século XV, facilitando a consolidação do capitalismo mercantil, e *homogeneizou o mundo natural* a partir da Revolução Industrial do século XVIII, facilitando a consolidação do capitalismo industrial (SANTOS, 2006; SHAPIN, 1998). Seu potencial foi monopolizado pelo capitalismo para a apropriação dos mundos natural e social por meio de seus *modelos universais* (SANTOS; MENESES, 2010). O que não era medido, pesado ou contado não existia, não era verdade ou não era relevante (BRAGA et al. 2008). No império da razão, o saber científico sobre o *mundo físico* é um saber sobre “coisas”; tem o poder de “mudar as coisas” e transformar a realidade material com implicações para a forma de ser, sentir, pensar, fazer e falar das pessoas. A apropriação do poder desse paradigma pelo capitalismo levou à sua “transferência” da Europa aos continentes ocidentalizados (BASALLA, 1967; SANTOS; MENESES, 2010) para a acumulação de capital. A difusão do paradigma clássico de inovação incorporou o mesmo *modus operandi* eurocêntrico de expansão do capitalismo emergente. As relações, significados e práticas capitalistas e científicas foram transferidas do superior, o “mundo ocidental”, ao inferior, os “mundos não ocidentais”. Essa lógica foi traduzida para o processo de inovação nos Estados Unidos, na década de 1960, por Everett Rogers, cuja *teoria científica* de difusão de inovações inclui um “transmissor” (superior) e um “receptor” (inferior) que “adota” (aplaudido como pioneiro) ou “rejeita” (criticado como resistente) as inovações “transferidas” (sem questionamentos à sua relevância).

Para o acesso permanente a mercados cativos, matéria-prima abundante, mão de obra barata, mentes obedientes e corpos disciplinados (para a acumulação ilimitada do capital), os impérios europeus violaram o humano, o social, o cultural, o ecológico e o ético, reivindicando o “direito do mais forte”, sintetizado por Rousseau no Contrato Social: o mais forte tem o *direito à dominação*, e o mais débil tem a *obrigação da obediência*. Segundo o *critério de raça*, os impérios europeus instituíram a premissa de que existem raças superiores e inferiores (MALDONADO TORRES, 2007; MIGNOLO, 2007; QUIJANO, 2007) e realizaram a classificação social da humanidade, com a raça branca no topo da lista, e a divisão racial do trabalho: escravidão para os negros,

servidão para os índios e trabalho assalariado para os brancos. Para ocultar a dicotomia “superior-inferior”, foi criada a ideia de progresso/desenvolvimento que nos classificou em “civilizados-primitivos” e hoje nos hierarquiza em “desenvolvidos-subdesenvolvidos”. A colonização foi um *projeto civilizador* com a *missão nobre* exigida pelo imperativo moral de “ajudar” os primitivos, inferiores a alcançar o progresso dos civilizados, superiores. Com o desencanto da humanidade com a ideia de progresso após a Segunda Guerra Mundial (pela participação da ciência em eventos como o Holocausto e Hiroshima), a nova potência capitalista hegemônica realizou uma inovação semântica para viabilizar sua estratégia política de dominação global. No seu discurso de posse em 20 de janeiro de 1949, Harry Truman substituiu o binômio “civilizado-primitivo” por “desenvolvido-subdesenvolvido”, conferindo um caráter positivo à dicotomia “superior-inferior” em benefício do vencedor da guerra e seus aliados (SACHS, 2000). Isso revitalizou a dinâmica da penetração do paradigma clássico no mundo da vida por meio da educação.

Em Nova Atlântida, Bacon propôs a Casa de Salomão (a ciência organizada), superior, como a fonte das verdades “transferidas” ao Estado, inferior, para guiar sua administração da sociedade. Após a conquista do Novo Mundo, o paradigma clássico instituiu a lógica na qual uns “produzem”, outros “transferem” e os demais “adotam” o conhecimento dos primeiros sem interação crítica entre os atores do processo. Esse paradigma penetrou na formação profissional, em todos os campos do conhecimento. Na África, na América Latina e na Ásia, a educação responde à pedagogia da resposta que reproduz a dicotomia “superior-inferior” e forma “receptores” de valores, ideias, conceitos, teorias e modelos “transferidos” pelo superior. Vamos à escola para memorizar respostas a perguntas concebidas longe de nossa realidade e sem compromisso com nosso futuro. Foi assim que os conceitos produção, transferência, difusão e adoção chegaram até nós. Seus significados são derivados da coerência da metáfora do *mundo-máquina* que reduz a “coisas” tudo que toca, em que conhecimento é sinônimo de informação, “algo útil” que pode ser “transferido”, comprado, vendido, acessado, acumulado, estocado, usado. O verbo *produzir* ganhou sua importância na Revolução Industrial com a proliferação de “máquinas” para “produzir coisas”. Para o cientista, seu laboratório é uma “máquina” de produzir conhecimento. Um sistema de inovação mede a “produção de conhecimento” pela quantidade de artigos científicos publicados independentemente de sua relevância. Muitos ainda veem artefatos intelectuais

(conceitos, métodos, modelos) como “ferramentas” semelhantes às dos mecânicos – alguns exigem o “alinhamento” de uma organização emulando o alinhamento de carros em uma oficina mecânica, e outros propõem “pacotes tecnológicos” em que conhecimento é algo que pode ser embrulhado. Porém, sabe-se que *conhecimento* é um estado cambiante de compreensão e de aceitação das verdades que chegam com essa compreensão (POLANYI, 1962), segundo o qual um indivíduo ou comunidade de atores toma decisões e realiza ações. Pode ser gerado e compartilhado para ser reinterpretado e (re)apropriado de forma transformada, mas não pode ser “produzido”, “transferido”, “transmitido”, “adquirido”, “adotado”. Se alguém compreende uma teoria, mas não aceita as verdades que lhe são constitutivas, esta fica memorizada como informação, mas não como conhecimento, pois não inspirará decisões nem orientará ações.

Com o “progresso/desenvolvimento” aceito como a meta universal à qual os primitivos/subdesenvolvidos, inferiores, aspiram e podem alcançar com a “ajuda” dos civilizados/desenvolvidos, superiores, a “transferência de tecnologia” foi portadora dos valores e interesses do superior cuja ideologia da filantropia “naturalizou” o fluxo unidirecional da ação de transferência: do cristão ao pagão, do civilizado ao primitivo, do desenvolvido ao subdesenvolvido (SILVA, 2006). No processo de inovação, “o novo” flui do Norte ao Sul, dos países industrializados aos menos industrializados, do Primeiro ao Terceiro Mundo (classificação social da humanidade instituída em 14 de agosto de 1952 pelo superior para a exploração dos inferiores), dos professores aos alunos (*alumnus* = sem luz), dos cientistas aos técnicos e destes aos produtores. O mesmo *modus operandi* ocorre nos países. No Brasil, o fluxo ocorre do Centro/Sul, superior, ao Norte/Nordeste, inferior; nas regiões, das cidades (modernas), superiores, ao campo (tradicional), inferior. No processo, o “conhecimento científico”, superior, é o único considerado válido, em detrimento dos demais saberes, inferiores.

Tudo isso está em crise (ATTALI et al., 1980; DUPAS, 2006). A fumaça das chaminés das fábricas, antes um símbolo de “progresso” do industrialismo, hoje significa contaminação. Depois de mais de cinco séculos da “ideia de progresso” e mais de seis décadas da “ideia de desenvolvimento”, a humanidade nunca esteve tão desigual e o planeta tão vulnerável. Os Estados Unidos, o país mais rico do “Primeiro Mundo”, já é o mais desigual entre os “desenvolvidos”. O Brasil, premiado com o adjetivo “emergente”, é o segundo país mais desigual

do planeta. A América Latina, próxima dos Estados Unidos e privilegiada com “assistência técnica” (transferência) internacional nas décadas de 1970 e 1980, é hoje a região mais desigual do mundo na distribuição de renda e terra. O paradigma clássico de inovação estabelecido como universal por inspirar-se em leis universais, promotor de um enfoque mecânico por assumir que o mundo funciona como uma máquina, e promovido como neutro quanto aos seus impactos por assumir que o método científico afasta valores e interesses humanos de sua prática, contribuiu tanto aos avanços da realidade material quanto à desigualdade da humanidade e à vulnerabilidade do planeta. Chegou a hora de optar por opções paradigmáticas contextuais, interativas e éticas no processo de inovação.

RUPTURAS E EMERGÊNCIAS PARADIGMÁTICAS EM CURSO

A crise do desenvolvimento não se dirige somente aos meios e às possibilidades, concerne também à natureza dos fins do desenvolvimento [...] é preciso admitir que a crise do desenvolvimento é antes de tudo uma crise da razão e da cultura ocidentais... o único modelo [de desenvolvimento]... operativo no mundo é o modelo ocidental (DOMENACH, 1980, p. 13).

O filósofo Heráclito de Éfeso, pai da dialética, por assumir que tudo está em movimento e flui como um rio, disse há mais de dois milênios: “o único permanente é a mudança”. Na pesquisa agropecuária brasileira, na qual esse filósofo pré-socrático é provavelmente um ilustre desconhecido para sua elite intelectual dominante, no início do século XXI, nada se move nem muda (epistemologicamente falando) fora das “leis” do mercado. O mercado já está tão arraigado no imaginário da elite guardiã de sua supremacia, que esta já o aceita e promove como princípio reitor da vida social.

Desde a década de 1960, a humanidade experimenta uma mudança de época histórica, quando movimentos sociais globais passaram a questionar as premissas da civilização ocidental e os valores da sociedade de consumo. Em 1962, Raquel Carson publicou Primavera Silenciosa, denunciando a destruição da vida pelo paradigma químico da sociedade industrial promovida como modelo para os que

aspiram “ser desenvolvidos”. A partir de 1972, a institucionalidade global criada pelo vencedor da Segunda Guerra Mundial para estabelecer sua hegemonia se reúne a cada dez anos para fingir que maneja a crise ambiental denunciada por aquela mulher extraordinária. A mais famosa dessas reuniões foi a Eco-92 (Rio-92), na qual foi proposto (ou imposto?) o conceito de “desenvolvimento sustentável”, que nem sequer é um conceito, mas sim uma promessa ética: *o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das futuras gerações atenderem suas próprias necessidades*. O próprio Relatório da Comissão Brundtland reconhece que tudo o que propõe é para “uma nova era de crescimento econômico”, confirmando que, independentemente dos adjetivos que adicionemos ao substantivo “desenvolvimento”, este significa “crescimento” e deve ser expresso em linguagem matemática, até o “desenvolvimento sustentável”, que é crescimento econômico que se sustenta no tempo, sendo, por isso, insustentável.

Invisíveis ao início, mas já provocando impactos nas relações de produção, relações de poder, modos de vida e cultura dominantes na época do industrialismo, três revoluções são os epicentros dos terremotos que “forjam” outra época histórica (CASTELLS, 1996). A primeira é uma *revolução tecnológica* (biotecnologia, nanotecnologia, novos materiais, informática, neurociências) que institui um novo sistema de técnicas para transformar a realidade. A segunda é uma *revolução econômica* (espaços multilaterais, regras transnacionais, ajustes estruturais, tratados de livre comércio) que estabelece um novo regime de acumulação de capital e cria dispositivos institucionais supranacionais para sua gestão (Organização Mundial do Comércio, Organização Mundial da Propriedade Intelectual). Por fim, a terceira é uma *revolução cultural* (movimentos sociais) que resgata e promove a relevância do humano, do social, do cultural, do ecológico e do ético, as dimensões sistematicamente violadas nos últimos cinco séculos pelo capitalismo em sua busca inescrupulosa de mercados cativos, matéria-prima abundante, mão de obra barata, mentes dóceis e corpos disciplinados. Em cada revolução, seus protagonistas propõem uma visão de mundo para substituir a concepção mecânica da realidade dominante que ainda inspira a coerência do paradigma clássico de inovação do industrialismo. Da revolução tecnológica emerge uma *visão cibernética de mundo* na qual tudo pode ser reduzido a informação. No *mundo-rede*, essa visão dá origem ao *paradigma neorracionalista de inovação* que é neopositivista: aceita a premissa holística de que a realidade é complexa, mas assume que esta é objetiva, independente da percepção humana e pode ser expressa na linguagem da matemática da complexidade. Da revolução

econômica emerge uma *visão mercadológica de mundo* que reduz a realidade à realidade do mercado, e a existência a uma luta pela sobrevivência por meio da competição. No *mundo-arena*, essa visão inspira o *paradigma neoevolucionista de inovação* que é neopositivista: aceita a premissa construtivista de que existem múltiplas percepções da realidade, mas assume que, para ser conhecida, a realidade é desmontada em suas partes constituintes, que são independentes e funcionais aos interesses do todo, percebido como um organismo infalível. Da revolução cultural emerge uma *visão contextual de mundo* na qual a realidade é vista como uma trama de relações, significados e práticas entre todas as formas e modos de vida. No *mundo-ágora*³ essa visão de mundo dá origem ao *paradigma construtivista de inovação* que é não positivista: assume que a realidade é socialmente construída e transformada. A globalização neoliberal institui a hegemonia da visão mercadológica e seu paradigma neoevolucionista, coadjuvados pela visão cibernética de mundo e seu paradigma neorracionalista, com o fim de reestruturar as sociedades para servir ao mercado, enquanto a sociedade civil promove a visão contextual de mundo e seu paradigma construtivista como opções paradigmáticas para construir outro mundo relevante e sustentável para todas as formas e modos de vida (SANTOS, 2005; LEFF, 2011).

Nesse contexto de rupturas e emergências, as relações ciência-tecnologia-sociedade-inovação (CTSI) experimentam mudanças radicais influenciadas por alguns giros paradigmáticos que afetam também sua gestão. Essas mudanças ocorrem em virtude da crise de algumas premissas do paradigma clássico de inovação da ciência moderna, por exemplo:

a) Está em crise a investigação não participativa porque a sociedade hoje exige mais interação entre os diferentes grupos de atores do processo de inovação.

b) Caiu o mito da neutralidade científica porque, de forma crescente, a sociedade percebe a ciência como uma atividade social impregnada de valores e interesses humanos.

c) Já não existe o monopólio do conhecimento científico porque a diversidade cognitiva gera muitas formas de saberes em que a científica é apenas uma delas.

³ Concebido na Grécia antiga, *Ágora* significa hoje um espaço democrático para a interação interétnica, intercultural, interinstitucional e transdisciplinar entre atores interdependentes com um desafio comum.

d) A crença de que o progresso gerado pela ciência e a tecnologia é necessariamente benéfico para todos desapareceu depois que a bomba atômica, concebida com a única função de destruir a vida, resultou da inevitável relação assimétrica de poder/saber.

e) A relação simples, mecânica e linear de causa-efeito não se sustenta depois que o pensamento complexo demonstrou que todos os sistemas naturais e sociais são dinâmicos, o que implica na *multicausalidade* dos fenômenos e na *não linearidade* dos processos.

f) A premissa da universalidade do conhecimento científico não se sustenta, porque todo conhecimento é conhecimento contextual/social, pois responde à visão de mundo e ao pensamento da “comunidade de atores” dominante no contexto de sua geração e apropriação.

g) O império da razão colapsou, pois a fonte de inspiração das ações humanas é a emoção, e nós usamos a razão apenas para regular nossas ações.

Assim, o paradigma clássico ainda pauta o processo de inovação, mas suas premissas ontológicas (sobre a natureza da realidade), epistemológicas (sobre a natureza do conhecimento e do processo para a sua geração), metodológicas (sobre o método e a natureza do indagar/inquirir) e axiológicas (sobre os valores éticos e estéticos e a natureza da intervenção) já estão sob questionamento inexorável. Portanto, não é razoável que a comunidade científica da pesquisa agropecuária fique à margem do debate sobre essas transformações.

O DEBATE DEMOCRÁTICO INADIÁVEL

A visão de mundo e o sistema de valores que estão na base de nossa cultura, e que devem ser cuidadosamente examinados, foram formulados em suas linhas essenciais nos séculos XVI e XVII. Entre 1500 e 1700, houve uma mudança drástica na maneira como as pessoas descreviam o mundo e em seu modo de pensar. Essa nova mentalidade e a nova percepção do cosmo propiciaram à nossa civilização ocidental aqueles aspectos que são característicos da era moderna. Eles se transformaram na base do paradigma que dominou nossa cultura nos últimos trezentos anos, e agora está prestes a mudar (CAPRA, 1982, p. 49).

O debate político, epistemológico e ético sobre as rupturas e emergências das quais emana a mudança de época histórica chegou ao “desenvolvimento”

(RIST, 1997) e à ciência (NOWOTNY et al. 2001) – ciências sociais (WALLERSTEIN, 1999), ciências agrárias (KLOPPENBURG, 1991; MOLNAR et al., 1992) e pesquisa agrícola (DEO; SWANSON, 1991; LEWONTIN; BERLAN, 1986), de várias perspectivas, como a histórica (BROCKWAY, 1979; BUSCH; SACHS, 1981), feminista (HARDING, 1986; MERCHANT, 1986;), agroecológica (ALTIERI, 1987; TAULI-CORPUS, 2010), ambiental (LEFF, 2011) e filosófica (CASTRO GÓMEZ; GOSFROGUEL, 2007) –, além de questionamentos da comunidade científica (FEYERABEND, 1975; KHUN, 1970; RESTIVO, 1988) e até de Albert Einstein (EINSTEIN, 1949). Na América Latina, o debate chegou ao “desenvolvimento” (LA AGONIA..., 2009; ESCOBAR, 1998) e às ciências sociais (LANDER, 2005; WALSH et al., 2002). No Brasil, as reflexões (JAPIASSU, 2011) prevalecem na pós-graduação (CHAVES FILHO; CHAVES, 2009). Na pesquisa agropecuária, o que existe é um vazio discursivo do qual ecoa um silêncio epistemológico ensurdecido. Há indivíduos (GOMES; MEDEIROS, 2009; SILVA, 2009) e grupos (MATTOS, 2006) preocupados epistemologicamente; seus gritos não ecoam numa institucionalidade em que a falta de pensamento filosófico esteriliza sua paisagem intelectual. Desde a segunda metade da década de 1990, uma elite intelectual ocupa espaços de poder/saber no setor público agrícola para reproduzir a opção paradigmática que substitui a metáfora do *mundo-máquina* do paradigma clássico pela metáfora do *mundo-mercado* do paradigma neoevolucionista (GASQUES et al., 2010). O potencial do *mundo-ágora* é ignorado apesar da ascensão de reflexões epistemológicas que criticam o monopólio do “conhecimento científico” e propõem uma *ecologia de saberes* por reconhecer a *diversidade cognitiva do mundo*, em que o saber científico é apenas um entre outros (LEFF, 2011; SANTOS, 2005, 2006; SANTOS; MENESES, 2010). Na Embrapa, aonde o debate ainda não chegou, a influência da metáfora do mundo mercado já se faz sentir em sua linguagem corporativa, em que os conceitos de *Comunicação Empresarial* e *Negócios Tecnológicos* substituem os de Difusão e Transferência de Tecnologia.

Não rejeitamos *a priori* os conceitos neoevolucionistas em ascensão nem defendemos a permanência dos conceitos positivistas em crise. Reivindicamos um espaço para o debate filosófico, conceitual, crítico, criativo e propositivo sobre as causas profundas e implicações futuras das rupturas e emergências paradigmáticas em curso, para discernir por que e em que situação uma das opções é mais relevante que outras. Falamos aqui de um debate no qual prevaleça

a *autoridade do argumento* e não o *argumento da autoridade* típico do processo de penetração da ideologia do mercado na pesquisa agropecuária, para que (re) visitemos histórica e conceitualmente o processo de inovação para entender suas radicais transformações; um debate no qual não sejamos *seguidores de caminhos*, meros receptores de premissas, conceitos, teorias e modelos concebidos sem escrutínio público nem participação da sociedade civil, mas sim *construtores de caminhos*, para aprender inovando *de acordo com o local* e não perecer imitando *de acordo com o global*. Reivindicamos um debate sem lugar para a geopolítica do conhecimento que assume que o relevante existe sempre em certos idiomas, é criado sempre por certos atores e nos chega sempre desde certos lugares, que nunca coincidem com nossos idiomas, atores e lugares; um debate sem o pensamento subordinado ao conhecimento autorizado pelo mais forte, livre do binômio “desenvolvido-subdesenvolvido” (todos fomos, somos e seremos “diferentes”). Reivindicamos um debate que distinga entre dados, informação, conhecimento e sabedoria antes de (re)significar conceitos como produção, transferência, adoção; um debate que interprete as implicações conceituais, metodológicas, políticas, gerenciais, éticas e institucionais dos giros paradigmáticos atuais: (i) do universal, mecânico e neutro ao contextual, interativo e ético; (ii) da pedagogia da resposta à pedagogia da pergunta; (iii) do “ser desenvolvido” como meta ao “ser feliz” como fim; (iv) da filosofia que *muda as coisas* para mudar as pessoas à que *muda as pessoas* que mudam as coisas; e (v) da formulação de “projetos de desenvolvimento” à concepção de *projetos de vida* (para indivíduos, famílias, comunidades ou sociedades inteiras). Entre outras consequências afins, estaríamos desenvolvendo e usando conceitos como *conhecimento significativo* – gerado e apropriado no contexto de sua aplicação (dimensão prática) e implicações (dimensão ética) – e *inovação relevante* (emerge de processos de interação social com a participação dos atores que dela necessitam e por ela serão impactados). No futuro, serão muito raras as instituições exclusivamente de pesquisa, de extensão, de transferência. Proliferarão as instituições de inovação comprometidas com o todo.

Nossa atual imobilidade intelectual evita a *inovação da inovação na pesquisa agropecuária*, distancia o “dia depois do desenvolvimento” (a partir do qual o binômio “desenvolvido-subdesenvolvido” perde vigência, junto com seus conceitos/categorias) e legitima o pensamento único que nos faz refêns da ideia de “desenvolvimento” como meta universal e do paradigma clássico de inovação que a sustenta. Se o fim não é construir comunidades felizes com

J. de S. Silva

modos de vida sustentáveis, se a meta é “ser como Eles”, basta pensar como Eles. No enfoque mimético da colonização cultural típica das relações de poder/saber vigentes no atual processo global de inovação, aos “subdesenvolvidos”, “em desenvolvimento” e “emergentes” resta continuar emulando os modelos e copiando os “cases” e as “best practices” dos “desenvolvidos”, ainda quando seus marcos intelectuais experimentam uma crise sistêmica, irreversível. Na pesquisa agropecuária, isso impede que a *interpretação da crise* ocorra por causa da *crise de interpretação* que assola sua paisagem intelectual. Até quando? A que custo?

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. **Agroecology**: the scientific basis of alternative agriculture. Boulder: Westview Press, 1987. 227 p.
- (LA) AGONIA de un mito: ¿cómo reformular el “desarrollo”? **América Latina en Movimiento**, Quito, EC, ano 33, n. 445, junho, 2009. 33 p.
- ATTALI, J.; CASTORIADIS, C.; DOMENACH, J M.; MASSÉ, P.; MORIN, E. **El mito del desarrollo**. Barcelona: Kairós, 1980.
- BASALLA, G. The spread of western science. **Science**, Washington, DC, v. 156, p. 611-622, 1967.
- BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Das máquinas do mundo ao universo-máquina**: séc. XV a XVII. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 135 p. (Breve História da Ciência Moderna, 2).
- BROCKWAY, L. **Science and the colonial expansion**: the role of the british royal botanical gardens. New York: Academic Press, 1979.
- BUSCH, L.; SACHS, C. The agricultural sciences and the modern world system. In: BUSCH, L. (Ed.). **Science and agricultural development**. Lanham: Rowman & Littlefield, 1981. p. 131-156.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982. 447 p.
- CASTELLS, M. **The rise of the network society**. Malden: Blackwell, 1996. (The Information Age: economy, society and culture, 1).
- CASTRO GÓMEZ, S.; GOSFROGUEL, R. (Ed.). **El giro decolonial**: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá, CO: Universidad Javeriana-Instituto Pensar: Universidad Central-IESCO: Siglo del Hombre, 2007.

CHAVES FILHO, M. M. de F. C.; CHAVES, S. M. L. de F. A *Ciência Positivista: o mundo ordenado. Iniciação Científica*, Brasília, DF, v. 2, n. 2, p. 69-75, 2009.

DEO, S. D.; SWANSON, L. E. The political economy of agricultural research in the third world. In: FRIEDLAND, W. H.; BUSCH, L.; BUTTEL, F. H.; RUDY, A. P. (Org.). **Towards a new political economy of agriculture**. Boulder: Westview, 1991. p. 189-212.

DOMENACH, J. M. Crisis del desarrollo, crisis de la racionalidad. In: ATTALI, J.; CASTORIADIS, C.; DOMENACH, J. M.; MASSÉ, P.; MORIN, E. **El mito del desarrollo**. Barcelona: Kairós, 1980. p. 13-33.

DUPAS, G. **O mito do progresso**. São Paulo: Editora da Unesp, 2006.

EINSTEIN, A. Why socialism. **Monthly Review**, v. 61, n. 1, May, 1949. Disponível em: <<http://monthlyreview.org/2009/05/01/why-socialism>>. Acesso em: 1º set. 2011.

ESCOBAR, A. **La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo**. Buenos Aires, AR: Norma, 1998.

ESCOBAR, A. Prefácio: por qué innovar nuestra forma de innovar. In: SILVA, J. de S.; CHEAZ, J.; SANTAMARIA, J.; BODE, M. A. M.; LIMA, S. V.; CASTRO, A. M. G. de; SALAZAR, L.; MAESTREY, A.; RODRÍGUEZ, N.; SAMBONINO, P.; ÁLVAREZ GONZÁLEZ, F. J. **La innovación de la innovación institucional: de lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético**. Quito. EC: Red Nuevo Paradigma, 2005. p. 17-19.

FEYERABEND, P. **Against method**. Atlantic Highland: Humanities, 1975.

GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Ipea, 2010. 294 p.

GOMES, J. C.; MEDEIROS, C. A. B. Bases epistemológicas para a ação e pesquisa em agroecologia: da ciência eficiente à ciência relevante. In: SOUSA, I. S. F. de; CABRAL, J. R. F. (Org.). **Ciência como instrumento de inclusão social**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 249-275.

HARDING, S. **The science question in feminism**. Ithaca: Cornell University Press, 1986.

JAPIASSU, H. **Ciências: questões impertinentes**. São Paulo: Idéias e Letras, 2011. 254 p.

KHUN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1970.

KLOPPENBURG, J. Social theory and the de/reconstruction of agricultural science: local knowledge for an alternative agriculture. **Rural Sociology**, New York, v. 56, n. 4, p. 519-548, 1991.

LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latinoamericanas**. Buenos Aires: Clacso, 2005.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis-RJ: PNUMA: Editora Vozes, 2011. 494 p.

LEWONTIN, R. C.; BERLAN, J. P. Technology, research, and the penetration of capital: the case of U.S. agriculture. **Monthly Review**, New York, v. 38, n. 3, p. 21-34, 1986.

MALDONADO TORRES, N. Sobre la colonialidad del ser, contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO GÓMEZ, S.; GOSFROGUEL, R. (Ed.). **El Giro Decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Universidad Javeriana: Instituto Pensar: Universidad Central-Iesco: Siglo del Hombre, 2007.

MATTOS, L. (Coord.). **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

MERCHANT, C. **The death of nature: women, ecology and the scientific revolution**. New York: Harper & Row, 1980.

MIGNOLO, W. El pensamiento decolonial, desprendimiento y apertura. In: CASTRO GÓMEZ, S.; GOSFROGUEL, R. (Ed.). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Universidad Javeriana, Instituto Pensar: Universidad Central-Iesco: Siglo del Hombre, 2007.

MOLNAR, J. J.; DUFFY, P. A.; CUMMINS, K. A.; SANTEN, E. Van. Agricultural science and agricultural counterculture: paradigms in search of a future. **Rural Sociology**, Auburn, v. 57, n. 1, p. 83-91, 1992.

NOWOTNY, H.; SCOTT, P.; GIBBONS, M. **Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty**. Cambridge: Polity Press, 2001.

POLANYI, M. **Personal Knowledge: towards a post-critical philosophy**. Chicago: the University of Chicago Press, 1962.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. São Paulo: Editora da Unesp, 1996. 199 p.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder y clasificación social. In: CASTRO GÓMEZ, S.; GOSFROGUEL, R. (Ed.). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Universidad Javeriana, Instituto Pensar: Universidad Central-Iesco: Siglo del Hombre, 2007.

RESTIVO, S. Modern science as a social problem. **Social Problems**, Berkeley, v. 35, n. 3, p. 206-225, 1988.

RIST, G. **The history of development: from western origins to global feith**. London, UK: Zed, 1997.

ROSE, H. **Love, power and knowledge: towards a feminist transformation of the sciences**. Bloomington: Indiana University Press, 1994.

SACHS, W. (Org.). **Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000. 398 p.

SANTOS, B. de S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: “um discurso sobre as ciências” revisitado**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 821 p.

SANTOS, B. de S. (Org.). **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 501 p.

SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010. 637 p.

SHAPIN, S. **The scientific revolution**. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

SILVA, J. de S. Agricultura familiar e inovação paradigmática na pesquisa agropecuária: contexto, interação e ética para a inclusão social. In: SOUSA, I. S. F. de; CABRAL, J. R. F. (Ed.). **Ciência como instrumento de inclusão social**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009, p. 329-386.

SILVA, J. de S. Transferir tecnología para establecer hegemonía: la ‘dicotomía superior-inferior’ en la ‘idea de desarrollo’ de la agricultura tropical desde 1492. In: YAPU; M. (Ed.). **Modernidad y pensamiento descolonizador**: memorias del Seminario Internacional. La Paz: Universidad para la Investigación Estratégica en Bolivia, 2006. p. 180-220.

TAULI CORPUS, V.; ENKIWE ABAYO, L.; CHÁVEZ, R. de. **Towards an alternative paradigm**: Indigenous people’s self-determined development. Baguio City: TEBTEBBA, Indigenous People’s Centre for Policy Research and Education, 2010. 636 p.

WALLERSTEIN, I. **The end of the world as we now it**: social science for the twenty-first century. Minneapolis: University of Minneapolis Press, 1999.

WALSH, C.; SCHIWY, F.; CASTRO GÓMEZ, S. (Ed.). **Indisciplinar las ciencias sociales**: geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder: perspectivas desde lo andino. Quito, EC: Abya-Yala, 2002.

Trabalho recebido em 1º de setembro de 2011 e aceito em 21 de novembro de 2011.