

# O ENFOQUE SISTÊMICO E A INTERPRETAÇÃO DOS PROCESSOS SOCIAIS RURAIS: USOS “REDUTORES” DE UM PRETENSO PARADIGMA “HOLÍSTICO”<sup>1</sup>

Jalcione Almeida<sup>2</sup>

## Resumo

Este texto, de caráter ensaístico, visa a discutir, do ponto de vista sociológico e na perspectiva do desenvolvimento, os limites e potencialidades da análise sistêmica, tendo como referência alguns trabalhos empíricos recentemente desenvolvidos no Brasil, particularmente na Região Sul. Parte-se da hipótese de que a abordagem privilegiada em certos casos, sob o manto da abrangência “holística” e “integradora”, supostamente inerente à abordagem sistêmica, é parcial e tende a “engessar” a realidade social. Além disso, muitas vezes a utilização prática do instrumental analítico sistêmico no meio acadêmico serve ao uso populista e à simplificação analítica do processo científico. A reflexão encaminha-se para a identificação e breve discussão sobre os principais elementos potencialmente geradores de uma compreensão mais integradora e dinâmica do social.

**Palavras-chave:** Análise sistêmica, crítica do sistemismo, sociologia do sistemismo.

## Abstract

This paper aims at discussing the limits and potentialities of the systemic analysis, from a sociological point of view, based on some empirical works recently developed in Brazil, particularly in the Southern region. We start from the hypothesis that the privileged approach in most cases, under a holistic and integrating cover supposed linked to the systemic analysis, is partial and tends to plaster the social reality. Besides, several times the practical use of systemic analytical tools serves to a populist utilization and to the simplification of the scientific process. The discussion leads to the identification and debate of the main elements potentially generators of a more integrating and dynamic comprehension of the social.

**Keys words:** Systemic analysis, critics to systemic analysis, sociology of systemic analysis.

---

<sup>1</sup> Artigo publicado na revista *Redes*, vol. 8, n.1, jan.-abr. 2003. Críticas e sugestões serão muito bem-vindas.

<sup>2</sup> Agrônomo e sociólogo, professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e da Faculdade de Agronomia, ambos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Endereço para correspondência: Av. João Pessoa, 31 – CEP: 90.040-000 Porto Alegre-RS. Email: [jal@ufrgs.br](mailto:jal@ufrgs.br). Telefone para contato: (0xx51)3316-3281 ou

Há muito tempo venho alimentando a idéia de escrever algo sobre a abordagem sistêmica, em resposta a uma tendência bem perceptível no meio acadêmico nos últimos anos, que muito me tem instigado: a utilização deste referencial (paradigmático?) de maneira pouco crítica e rigorosa, de forma “desistoricizada” e “desistoricista”, bem como sua pretensão máxima (ainda não alcançada) de dar conta da complexidade do real. É chegada então a hora de elaborar este pequeno ensaio que pretende fazer uma primeira reflexão sociológica (ainda que breve e certamente incompleta) sobre *certos usos* “deletérios” da análise e do método sistêmicos no âmbito acadêmico - particularmente nas ciências sociais e na agronomia -, representados majoritariamente por um sistemismo simplificador e redutor da realidade social<sup>3</sup>. Esta reflexão tem duas fontes inspiradoras: uma, “teórica”, a partir das reflexões de Jean-Pierre Olivier de Sardan (1994; 1996) e, outra, “prática”, associada à experiência e ao acompanhamento de trabalhos sobre o tema nos últimos dez anos.

Em determinados contextos sociais, até mesmo os acadêmicos, contrariar certas “certezas” ou “verdades” adquiridas (e impostas) do método ou da abordagem pode soar como algo herético. Correndo esse risco, pretendo tecer considerações sobre o método sistêmico e algumas de suas implicações científicas, sociais e políticas.

A análise sistêmica (ou sistemismo), em linhas gerais, propõe-se como um paradigma científico, próxima aos agricultores e ligada à intervenção e à ação. Como ideologia científica, tem a pretensão de dar sentido à complexidade dos fenômenos sociais e naturais, envolvendo, por exemplo, disciplinas como a sociologia e a agronomia. Ela também se confunde, por vezes, com termos como “pesquisa-desenvolvimento”, “pesquisa-ação”, “pesquisa participativa”, entre outros, parecendo mostrar uma certa cumplicidade ou afinidade seletiva (Olivier de Sardan, 1994)<sup>4</sup>. No

---

3316-3309.

<sup>3</sup> É importante ressaltar que a crítica é dirigida a certas interpretações do sistemismo, e não ao sistemismo como um todo.

<sup>4</sup> Múltiplas e variadas iniciativas têm provocado o surgimento de uma gama, por vezes confusa, de termos e metodologias sob o manto da análise sistêmica. Ao que tudo indica, cada grande instituição de pesquisa sobre o desenvolvimento, ou cada agência de cooperação, propõe o seu “selo” ou marca no que tange à metodologia ou abordagem sistêmicas, como, por exemplo, *Cropping Systems Research, Diagnostic and Design*, Pesquisa Adaptativa em Sistemas Agropecuários, *Farming Systems Research/Extension*, Pesquisa e Desenvolvimento de Sistemas

geral, apresenta-se como uma “nova abordagem”, opondo-se às abordagens clássicas, sobretudo àquela de corte analítico-cartesiano, e aliando-se aos “saberes populares”, às “estruturas camponesas” ou à agricultura familiar<sup>5</sup>.

No Brasil, a análise sistêmica com aplicação em contextos agrários e agrícolas surge fortemente na década de 1980, período de grande ebulição política, pós-ditadura militar. Neste “caldo de cultura”, ela se impõe em determinados contextos sociais e acadêmicos, incorporando marcas quase que indelévels, perceptíveis até hoje: (a) pretende-se afirmar como um paradigma científico; (b) tende a valorizar o “saber empírico”, muitas vezes em detrimento do saber científico ou teórico; e (c) vincula-se fortemente à intervenção e à ação, contrapondo-se à pesquisa acadêmica clássica, cartesiana e reducionista. O “produto” da fusão dessas três características exerce um papel poderoso de *marketing* em seu benefício, transformado-se em marcas “genéticas” da abordagem sistêmica no Brasil. O meio acadêmico tem-se curvado, muitas vezes de forma acrítica, a essas evidências, que tendem a “naturalizar” o sistemismo e a transformá-lo em verdadeira ideologia científica.

Na oposição ao paradigma reducionista que embasa a “ciência moderna”, tenta-se consolidar uma visão da análise sistêmica que se confunde com aquela chamada de holística, em que “o todo é que determina as partes”.<sup>6</sup> Esta visão, de maneira

---

Agropecuários, *Méthode Accélérée de Recherche Participative, Agroecosystems Analysis, Systems Agriculture*, entre outros (Jouve, 1994; Pinheiro, 1995). Esta multiplicação de métodos, que se assemelham em alguns casos a verdadeiras receitas, levam algumas vezes ao dogmatismo e a um proselitismo que atrapalha a ação dos agentes de desenvolvimento em contextos sociais específicos (por exemplo, ver alguns trabalhos em solo africano relatados por Jouve (1994) e Olivier de Sardan (1994; 1996)).

<sup>5</sup> O interesse pela abordagem sistêmica não é novo, remontando há mais ou menos três séculos. Nesta época, Blaise Pascal declarava: “*toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, médiatement et immédiatement et toutes s’entretenant par un lien naturel et insensible qui lie les plus éloignées et les plus différentes, je tiens pour impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties*” (apud Jouve, 1994). Mais recentemente, autores clássicos das ciências sociais e humanas como Max Weber, Jean Piaget e Edgar Morin, entre outros, muito contribuíram para a difusão da abordagem sistêmica. Para um breve histórico e apresentação dos princípios fundadores do sistemismo, ver Durand (1996), Anderson (1994) e Sorokin (1966).

<sup>6</sup> O reducionismo e o holismo são faces da mesma moeda. Em um ou no outro caso, busca-se simplificar o problema da unidade complexa ou a complexidade do real. Um reduz a explicação do todo às propriedades de partes concebidas isoladamente; o outro reduz as propriedades das partes às propriedades do todo, este concebido igualmente de forma isolada. Para Morin (1977), estas duas explicações, que se rejeitam mutuamente, pertencem a um mesmo paradigma.

generalizante, é também importada pelas ciências sociais, tentando interpretar sistemas sociais à luz de um cabedal de conceitos e raciocínios que tendem a congelar a realidade e mitificar agentes sociais. Voltarei a estes pontos, da ideologia científica e do engessamento da realidade, mais adiante.

O uso desta noção nas ciências sociais torna-se cada vez mais freqüente, prestando-se muitas vezes a acepções de pouco rigor do ponto de vista teórico-metodológico e científico. Já na agronomia, seu uso tem sido intenso nos últimos dez anos no Brasil, a partir da influência da “escola francesa” da “pesquisa-desenvolvimento”, graças à sua longa e frutífera experiência em várias regiões do mundo, sobretudo naquelas dos países pobres e subdesenvolvidos<sup>7</sup>. Na luta contra a ciência normativa moderna, reducionista, identificada com todos os “males” do desenvolvimento agrário e agrícola capitalista no meio rural, o sistemismo surge como um recurso metodológico novo, “revolucionário”, integrador da realidade social, produzindo, por onde passa, efeitos positivos e emuladores. No sul do Brasil, já na década de 1980, alguns centros acadêmicos da agronomia e das ciências sociais surgem incorporando essa idéia e esses novos conceitos<sup>8</sup>.

Este “movimento sistêmico” tem ajudado a criar uma verdadeira metáfora sistêmica, auto-explicativa e pretensamente portadora da chave para a compreensão (supostamente mais adequada) da complexidade do real, dos sistemas agrários, produtivos e sociais. Mas isso não acontece sem riscos, na medida em que o cotidiano tem mostrado, tanto no meio acadêmico como nos demais, onde o método/abordagem é aplicado/a, que certos generalismos e lugares comuns têm imperado. O discurso-clichê elaborado nos meios acadêmicos e no debate social tende geralmente a reproduzir uma “leitura” social simplista, redutora da sociedade e do real, confundindo seus objetos de análise com a própria realidade, e acabando por aceitar – e fazer ser aceito – que a

---

<sup>7</sup> Neste sentido, é relevante o trabalho de pesquisadores franceses ligados a uma agroecologia e ao estudo de sistemas agrários, como Marcel Mazoyer, Marc Dufumier e Michel Sebillote, entre outros. Estes estudos, quando dentro de uma perspectiva macrosocial e histórica, são muito ricos pelos diversos níveis de análise implicados, indo do ecossistema à valorização das relações de produção, passando pela caracterização dos sistemas técnicos e das forças produtivas, culminando na análise das instituições que asseguram a reprodução social. Na França, as abordagens sistêmicas passaram a ser apoiadas oficialmente em 1982.

sociedade (ou o sistema agrário, ou de produção) é realmente um sistema por si e para si.

Esse discurso-clichê, em vez de valorizar formas inéditas de complexidade do real, somente reproduz uma leitura simplista e simplificadora da sociedade. Nesta perspectiva, três riscos aparecem com frequência: a) aquele inerente a todo sistema metafórico, ou seja, o da naturalização e substancialização das metáforas, quando o artefato é tomado pela realidade; b) outro que é o de privilegiar a funcionalidade dos sistemas, acabando-se por acreditar que qualquer sistema social é funcional e tende a reproduzir-se em sua coerência; e c) um terceiro que é aquele aplicado ao desenvolvimento, o de analisar as interações entre um projeto de desenvolvimento e a população a que se dirige enquanto um circuito sistêmico, acabando-se por acreditar que o projeto (de desenvolvimento) é um subsistema e que o “meio” (a população) é outro (Olivier de Sardan, 1994).

As reflexões estrutural-funcionalistas de Talcott Parsons e Radcliffe-Brown muito influenciam (consciente ou inconscientemente) analistas que se propõem sistêmicos quando privilegiam a funcionalidade dos sistemas, tentando descobrir (ou até mesmo, em alguns casos mais dramáticos, inventando) a coerência desses sistemas. Neste sentido, casos muito comuns são aqueles em que as análises, baseadas em uma ou no máximo duas disciplinas (a agronomia e a economia, por exemplo) são tendentes, de forma conclusiva, a “determinar” ou “explicar” o social (ou o desenvolvimento) a partir de instrumentos quantitativos de investigação, como, por exemplo, os modelos matemático-econômicos otimizadores ou de simulação/modelização para auxílio à tomada de decisão. Um caso emblemático pode ser visto em estudos acadêmicos muito descritivos e normativos, como o realizado por Unijuí/DEAg (2001). Outro caso significativo, este já no âmbito da ação social propriamente dita, é a avaliação do projeto de assentamento na área da Lanila, Rio Grande do Norte (convênio Inkra/FAO, 1998), que, a partir da mesma perspectiva reducionista revestida de “sistêmica”, propõe

---

<sup>8</sup> Este é, particularmente, o caso da Faculdade de Agronomia da Universidade de Ijuí (Unijuí), no Rio Grande do Sul.

uma modelização do social (no caso, o assentamento Lanila – Lagoa Nova Agroindustrial Ltda.)<sup>9</sup>.

Muitas vezes, apesar de se tratar de uma metodologia de aproximação ou ajustamento progressivo da realidade, a forma mais generalizada do sistemismo em contextos rurais no sul do Brasil não (ou pouco) tem levado em consideração a heterogeneidade social, as formas históricas de ocupação da terra e da formação humana e a dinâmica social atual. Os enfoques sistêmicos na área da agronomia, de um modo geral, parcelam, recortam a realidade desconsiderando as outras dimensões que desempenham um papel importante na “conformação” e na dinâmica sociais, como, por exemplo, a dimensão socioambiental e cultural. Desta forma, atribuem seguidamente ao econômico e ao técnico-produtivo um potencial que, isoladamente, não têm. Quando esses resultados são utilizados para subsidiar políticas públicas, tendem a conduzi-las na direção de um desenvolvimento único, linear e de caráter universalizante, com efeitos já por demais conhecidos quando decorrentes de iniciativas semelhantes mas oriundas de uma compreensão ou método reducionista (os efeitos da Revolução Verde, por exemplo). É, portanto, o mesmo “mal” produzido por caminhos diferentes<sup>10</sup>.

A valorização do “alternativo”, que surge em meados da década de 1970 no Brasil, trazida pelos movimentos sociais de contestação da Europa e dos Estados Unidos (Almeida, 1999), marcou fortemente certa visão do sistemismo. A contestação do saber científico tradicional, que nega a validade do saber local “popular”, “camponês” ou “indígena” e o conseqüente esquecimento das competências técnicas e econômicas camponesas ou da pequena agricultura familiar, reforçou a redescoberta do método ou da abordagem sistêmica em vários contextos sociais brasileiros. Este vem acompanhado de determinações como a quebra da hierarquia do pesquisador, ou a inversão da lógica

---

<sup>9</sup> As informações que disponho, hoje, são de que essa modelização, feita em 1998, não corresponde à realidade de 2002 no assentamento estudado, o que seria, pelos argumentos aqui expostos, de se esperar. Isso leva diretamente ao que foi percebido por Olivier de Sardan (1994) como risco da metáfora sistêmica, e mencionado anteriormente.

<sup>10</sup> Nesta perspectiva, as tipologias baseadas em sistemas de produção agrícola geralmente são construídas a partir de categorias sócio-produtivas preestabelecidas pelo pesquisador, buscando-se enquadrar os agricultores nessas verdadeiras pré-tipologias, em vez de se construir algo a partir da realidade percebida pelos diferentes agentes que interagem na dinâmica social em questão, na combinação de suas múltiplas facetas/dimensões, e em um trabalho multi e/ou interdisciplinar.

da demanda social em direção à pesquisa agrícola, reforçando os modelos “de baixo para cima”, a pesquisa de cunho local, fora das estações experimentais etc., e a imperiosa necessidade de participação efetiva dos agricultores na geração e nos processos de apropriação das tecnologias agrícolas.

Esta ligação íntima entre a análise sistêmica e as “novas” necessidades surgidas pelo privilegiamento da agricultura camponesa não vieram separadas de uma visão idílica de pesquisadores e agentes sociais envolvidos organicamente com esse segmento social. Apesar do trabalho em sistemas de produção de algumas escolas de agronomia e da prática de alguns agentes sociais promotores de novas tecnologias, cheios de boas intenções, isso não foi suficiente para que o método saísse de sua clausura e galgasse novas posições, em espaços sociais e acadêmicos mais amplos, incorporando aspectos sociais, políticos, culturais e simbólicos emuladores de um novo saber, de uma nova forma de pesquisar. Ao contrário, no geral ocorreu um desvirtuamento na direção da exacerbação de um populismo científico<sup>11</sup>, de um acriticismo mais ou menos generalizado que se esconde por detrás dos pretensos atributos sociais e tecnológicos do método. Este desvirtuamento provocou uma confusão entre o que deveria ser um meio (o método sistêmico) e não um fim em si mesmo. Esse “efeito perverso” parece ter se generalizado no meio acadêmico (no meio social mais geral, já é a tônica há bastante tempo). A descoberta de racionalidades e lógicas camponesas parece, em muitos casos, induzir às visões encantadas e à exaltação desmedida de suas virtudes<sup>12</sup>.

Nas ciências sociais, o populismo científico permite a descoberta de “veios” cognitivos não privilegiados pela cultura cosmopolita, urbana e dominante. Entretanto, a

---

<sup>11</sup> Considero aqui o termo *populismo* na sua acepção propriamente sociológica, ou seja, concebido como um certo tipo de relação social (ideológica, moral, científica, política) ligando os intelectuais ao “povo”. Trata-se de uma atitude de simpatia de intelectuais que pode se exprimir no terreno da política e da pesquisa, entre outros. Para Olivier de Sardan (1996, p.98-99), o cerne do populismo, lá onde ele enraíza sua importância e sua ambivalência, provoca algumas interrogações que devem ser consideradas: “é possível reabilitar o povo sem o idealizar? (...) Por que razão e segundo quais modalidades os intelectuais, que tanto por definição como pela cultura não são o povo, podem falar em seu nome, até mesmo agir por ele ou como ele?”

<sup>12</sup> Estereótipos *a la* Chambers (1990) ou em algumas abordagens que se propõem seguir os pressupostos de Paulo Freire e de Frederick Schumacher, por exemplo, emblemas do populismo desenvolvimentista, plenas de registros morais e ideológicos e com freqüentes alusões científicas.

perspectiva analítica influenciada pelo populismo tende seguidamente a colorir estes saberes camponeses com as cores do desejo ou vontade do pesquisador. No âmbito da ação para o desenvolvimento, o populismo desenvolvimentista, por sua vez, permite a crítica dos modelos dominantes e clama pelo respeito às populações concernentes, mas sua exaltação da participação muitas vezes é carregada de estereótipos ingênuos e ilusórios.

Mas, parafraseando Olivier de Sardan (1994), “boas intenções não bastam”. Não é suficiente querer trabalhar com ou a favor do campesinato ou da agricultura familiar; é necessário que se produza conhecimento e se experimentem processos sociais que indiquem a essa categoria sócio-produtiva a perspectiva para a superação do enclausuramento nos sistemas de produção, na busca de contextos mais amplos, levando-se em conta fatores ou componentes que são sociais, culturais, políticos, ambientais, éticos, simbólicos, econômicos, entre outros.

A análise sistêmica deve se mostrar capaz de instrumentalizar o pesquisador, orientar os agentes sociais e as políticas públicas em última instância na direção de “novos saberes”, incorporando a contribuição de várias disciplinas, em um processo multi e interdisciplinar. Insisto aqui em um ponto: na maioria dos trabalhos e experiências que se dizem ou se propõem sistêmicos isso não ocorre, pois a realidade apreendida é pouco dinâmica, é compartimentada, percebida de forma a-histórica, com proposições/recomendações propugnando saídas por vezes “milagrosas” e restritas a poucas dimensões da realidade social<sup>13</sup>. Nestes casos, as análises que se propõem sistêmicas não se têm preocupado com as representações autóctones (locais) e têm atentado mais para uma monorracionalidade dos agentes sociais. Ainda que por vezes fornecendo elementos metodológicos e de observação empírica úteis, permitindo o diálogo entre e com os agricultores, as pesquisas-sistema pouco têm tratado dos comportamentos dos agentes e de sua organização. Ora, se o sistema de produção agrícola, como apregoa a análise sistêmica, é considerado classicamente como o domínio de coerência da (multi)racionalidade dos agricultores, como apreendê-lo fielmente levando em conta poucas dimensões do social e da realidade? Esse espaço de

---

<sup>13</sup> Mais uma vez refiro-me como exemplo à análise descritiva e normativa em Unijuí/DEAg (2001) e suas conclusões restritas a uma perspectiva “economicista” do desenvolvimento rural.



coerência das tomadas de decisão, dos sistemas técnicos, da relação com o meio ambiente não recobriria então espaços físicos e sociais mais amplos? Ou não seria a organização do “mundo rural” a portadora por excelência das mudanças sociais, o que suporia o enfoque muito mais nos grupos sociais, nos seus dispositivos de formação e informação, na perspectiva do desenvolvimento, em detrimento da análise dos “sistemas produtivos” *stricto sensu*?<sup>14</sup>

O populismo metodológico inerente às proposições sistêmicas tem destacado justamente o contrário daquilo que considero restritivo no sistemismo de cunho “reductor”, ou seja, (a) o de encontrar os meios para apreender os pontos de vista dos agentes sociais (os agricultores, no caso), e (b) a consideração de que os agentes sociais agem segundo uma multirracionalidade. Tem-se também a referir o perigo do “populismo ideológico”, a uma já mencionada visão encantada dos recursos e práticas camponesas, ou como diz Olivier de Sardan (1985:43), aos riscos de se “pintar os camponeses e outros ‘pobres’, mulheres ou explorados, com as cores do desejo do pesquisador ou daquele que quer promover o desenvolvimento”. Neste contexto idílico, irrealista, o pesquisador pode muito bem virar um camponês e vice-versa, estabelecendo-se um processo um pouco esquizofrênico que confunde a ação com o ato de “fazer ciência”, ou seja, as fronteiras, capacidades e atribuições sociais podem ser subvertidas. Arrisca-se, pois, a mascarar ou a não perceber as múltiplas estratégias dos agentes sociais em questão, os processos de tradução das mensagens técnicas, as estratégias não-agrícolas e não necessariamente “produtivas” que caracterizam uma gama de comportamentos dos agricultores<sup>15</sup>.

Mas nem tudo são “nuvens negras” pairando sobre a análise sistêmica e o sistemismo. Creio que existem potencialidades do método a serem ressaltadas e perseguidas. Primeiro, é preciso ampliar o foco de análise para além do sistema de

---

<sup>14</sup> Saliento, no entanto, que não desconsidero a importância da análise dos sistemas de produção como complemento à compreensão das dinâmicas sociais.

<sup>15</sup> Aqui outra ressalva importante: com isso não quero dizer, em hipótese alguma, que o cientista ou pesquisador não deva se engajar na ação social ou no debate político mais geral. O que *apenas* quero dizer é que o ato de “fazer ciência” não pode *se misturar* com aquele da ação política e social, ainda que, por vezes, isso seja incontornável, sob pena de o pesquisador perder-se no emaranhado das ideologias e o campo científico ter enfraquecida sua autonomia relativa (Bourdieu, 1997).

produção, mesmo quando este é o objeto central de análise, buscando integrar diferentes aspectos da vida social. Em decorrência disso, surgem um segundo e um terceiro aspectos: considerar a exigência multidisciplinar da investigação e da reflexão sobre o tema tratado, integrando *necessariamente* disciplinas e outros quadros teórico-conceituais e metodológicos<sup>16</sup>; e não pensar a realidade social como um sistema que determina e é determinado por dinâmicas mais ou menos conhecidas e esperadas, portanto, de forma determinística. Ainda que certas utilizações do método sistêmico se transformem em verdadeiras “camisas-de-força” para o entendimento do social mais “amplo”, multifacetado e não determinado, creio que um esforço metodológico e compreensivo/reflexivo sobre os limites dessa proposição é fundamental. Ou seja, o que proponho é não se enclausurar nas teias mecânicas e deterministas de certas interpretações do sistemismo, abrindo espaço a abordagens mais “frouxas”, menos esquemáticas e auto-alimentadoras do social, em que se possa contemplar uma mudança de foco de objetos ou sistemas físicos de produção para os sujeitos e/ou complexos de sistemas vivos e as relações entre o ser humano e o ambiente (Pinheiro e Schmidt, 2001).

Por tudo que conheço sobre o enfoque sistêmico, sobretudo na sua forma *soft* (Pinheiro e Schmidt, 2001), acho que é uma alternativa interessante e inovadora (ainda que, insisto, não propriamente “nova”) para as ações de desenvolvimento rural, particularmente se comparado aos enfoques inadequados, insatisfatórios e disciplinares do reducionismo. Conseqüente, também me parece ser a tentativa de parte de alguns pesquisadores sistêmicos de validação de resultados de pesquisa e experimentação, que se alicerçam nos princípios de coerência de funcionamento dos sistemas, e não no princípio da causalidade, tão caro à abordagem analítica clássica<sup>17</sup>. Entretanto, há que se distinguir a abordagem sistêmica que tenta privilegiar a complexidade daquela que, sob o mesmo manto, nada se distingue dos enfoques reducionistas, parciais e parcializantes

---

<sup>16</sup> A contribuição de Morin, especialmente aquela contida em sua obra de grande fôlego científico e acadêmico, ainda que por vezes de difícil operacionalização, me parece constituir um quadro teórico e conceitual, verdadeiro arcabouço paradigmático, para se pensar nessa direção.

<sup>17</sup> “No estudo dos sistemas complexos, o progresso de nossos conhecimentos não é devido às evidências sucessivas, mas de coerência entre conjuntos de resultados de origens diferentes” (Legay, 1986, p.104).

da realidade social, em que na verdade se ambiciona o controle e a visão de cima para baixo e de fora para dentro dos sistemas, onde a ação (de desenvolvimento) é geralmente muito centrada na adoção e difusão de tecnologias, ainda que, por vezes, “alternativas”. Esta perspectiva tende a ignorar no processo clássico de adoção, difusão e adaptação de tecnologias o fenômeno de “tradução” (Latour, 2000), reinterpretação e reformulação levado a efeito pelos agricultores, onde fatores associados às dimensões simbólica, ambiental e sociocultural, além de outras, estão presentes e são muitas vezes determinantes no processo tecnológico e na dinâmica social.

É também louvável a insistência do participativo na maioria das análises sistêmicas. No entanto, concordando com Pinheiro e Schmidt (2001), isso se perde quando o enfoque ou o processo de comunicação é centrado na transferência de informações, ficando a participação dos agricultores bastante limitada em termos de poder e de responsabilidades, sendo muitas vezes induzida e controlada por agentes externos apenas como uma estratégia para alcançar objetivos predeterminados, como, por exemplo, a adoção de tecnologias.

Considero que a análise sistêmica *em si* é muito interessante para se estudar os sistemas físicos e vivos (não-humanos), mas ainda um pouco limitada, pelos argumentos expostos anteriormente, para estudar e “modelizar” as relações humanas e estas em relação ao meio ambiente. Neste caso, devem-se buscar outros quadros teóricos e metodológicos no escopo de diferentes disciplinas para, de forma multi ou interdisciplinar e integrada, dar conta da complexidade dessas relações. As significações socioculturais e as práticas sociais estão muito longe de serem percebidas nas análises e interpretações mais freqüentes do sistemismo enquanto verdadeiros sistemas abertos, estes dificultando a modelização ou o “enquadramento sistêmico” das estratégias dos agentes devido às suas ambivalências de comportamentos e ambigüidade de representações<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> “...nem a sociedade, nem a cultura são sistemas propriamente ditos, e considerá-los como tais é desprezar tudo o que constitui a particularidade mesma do social, as múltiplas estratégias dos agentes, a 'agência' humana - [no sentido dado por Giddens] -, os jogos de poder, as contradições e incoerências que estão no centro de todo pensamento e de toda prática” (Olivier de Sardan, 1994, p.3). Já Morin (1977, p.127) nos diz que todo sistema comporta uma “zona imersa, oculta, obscura”, onde pululam potencialidades desconhecidas.

As tentativas de aplicação/operacionalização da teoria dos sistemas para compreender a sociedade não são novas, tendo muitos autores tentado instrumentalizá-la nos últimos 60 anos<sup>19</sup>. Mais recentemente, Niklas Luhman, sociólogo alemão, foi um dos que fizeram um grande esforço teórico de aplicação da teoria dos sistemas para formular uma teoria geral da sociedade. Na segunda fase de sua obra, quando se liberta da influência estrutural-funcionalista de Talcott Parsons e se aproxima das reflexões de dois biólogos e neurofisiólogos chilenos, Humberto Maturana e Francisco Varela, ele define o sistema social como um sistema autopoietico (do grego *auto* = mesmo e *poien* = produzir), fechado e auto-referenciado (Luhman, 1991)<sup>20</sup>. Ainda que este autor considere que a complexidade da sociedade seja um dos pontos/marcos essenciais de sua reflexão, sua instigante teoria propõe a redução da complexidade, através da percepção do sistema social como um sistema fechado, para dar conta dessa complexidade. Portanto, em vez de assumir a complexidade como característica de sistemas abertos e os desafios que esta coloca à sua apreensão social, que obriga o trânsito entre várias disciplinas e esquemas teóricos e metodológicos, sua “saída” é a delimitação dos sistemas sociais em limites mais herméticos, aproximando-se dos sistemas mecânicos, cibernéticos. Na minha opinião, a teoria funcional-estruturalista de Luhman não consegue fugir da tentação de perceber os sistemas sociais com um espaço preconcebido, previsível e dominado pelo analista. Essa perspectiva determinista – e conservadora -, na verdade, caminha na contramão daquela que se propõe a entender/perceber a complexidade do real. Ou seja, por mais que Luhman queira entender a complexidade social reduzindo-a ao formato de um sistema fechado, foge dela e de sua compreensão ao recortá-la como partes mais ou menos perceptíveis e previsíveis. Volta-se aqui à crítica feita anteriormente em relação às perspectivas simplificadoras de certas vertentes sistêmicas que se propõem a entender/compreender

---

<sup>19</sup> Pode-se mencionar autores como Pareto (teoria do equilíbrio) em economia e em teoria sociológica, Whitehead (mecanicismo orgânico) em filosofia, Kohler, Koffka e Wertheimer (teoria gestalt) em psicologia, Lotka (sistemas abertos) e Cannon (homeostase) em biologia, Szilad (relação entre entropia e informação) em termodinâmica e Radcliffe-Brown e Malinowski (funcionalismo) em antropologia, entre outros. Para mais detalhes, ver Anderson (1994).

<sup>20</sup> O conceito luhmaniano de sistema designa não um objeto, mas um conceito teórico-diferencial, ou seja, “um sistema é a forma de uma diferença”, possuindo dois lados: o sistema (como o lado interno da forma) e o ambiente (como o lado externo da forma). Somente ambos os lados constituem a diferenciação, a forma, o conceito (Luhman, 1990, p.83-4).

os sistemas agrários, por justamente não darem conta das ambivalências e do grau de incerteza das relações sociais<sup>21</sup>.

Além disso, Luhmann parece não considerar o ser humano como parte integrante do sistema. Os sistemas sociais são, para ele, *sistemas comunicativos* capazes de reproduzir-se a partir da comunicação, e não relacionando experiências de reciprocidade entre seres humanos. Para Luhmann, as pessoas não fazem parte da sociedade (sistema, objeto de observação), mas de seu *ambiente* (“espaço” externo ao sistema que contém o observador). Esta separação cria um certo contratempo analítico, ou seja, aquele expresso pela dificuldade em se perceber os fenômenos sociais situando-se “fora” dos sistemas sociais. O sistema social luhmanianno, percebido como o mais amplo dos sistemas, que reproduziria a si mesmo pela auto-referência (autopoiesis), estaria indicando uma já mencionada visão conservadora ao abolir a questão da intervenção ou planejamento social, pois, segundo Luhmann, a sociedade não dá margens para os seres humanos escolherem suas estruturas ou finalidades<sup>22</sup>.

Enfim, o grande mérito que parece ter a teoria sistêmica nas teorias sociais é seu poder aglutinador de diferentes perspectivas teóricas, sua antídicotomização de visões de mundo e a qualidade multidisciplinar que adquire, apesar da dificuldade prática de investigar a questão do conhecimento como um processo em constante movimento, devido principalmente à ânsia de caracterização das teorias sociais na forma de teoria de sistemas naturais.

Mas, retornando aos sistemas agrários, estes são fruto de uma história complexa que entrelaça vários “elementos” e “processos” humanos e não-humanos, como, por exemplo, as radiações solares, a fotossíntese, a vida dos solos e dos nutrientes, o desenvolvimento das plantas e dos animais, o comportamento dos “híbridos” (Latour,

---

<sup>21</sup> É importante um esforço teórico de aprofundamento da crítica à teoria dos sistemas em Luhman, algo que não é proposto no espaço deste ensaio.

<sup>22</sup> Luhmann tem como pressuposto o conceito de evolução biológica transposto às ciências sociais, indicando que a sociedade, a exemplo dos sistemas biológicos, somente se transforma pela evolução pressuposta na reprodução auto-referenciada e no seus mecanismos de seleção e variação. O espaço deste ensaio é insuficiente para aprofundar esta discussão. Também não é meu propósito problematizar o enfoque sistêmico centrado-me na perspectiva luhmanianna ou na sua vertente sociológica. Para uma introdução a esse respeito, ver Neves e Samios (1997) e Anderson (1994), respectivamente.

1994) e a ação premeditada e não-premeditada dos seres humanos. Mesmo considerando as relevantes contribuições de autores como Morin e Luhman, entre outros, falta ainda à perspectiva sistêmica um sopro teórico maior, uma visualização teórica de mais amplitude. No âmbito dos sistemas agrários, falta, por exemplo, colocá-los em uma perspectiva evolutiva e histórica, apreendidos através de uma reflexão histórico-agrária sobre os grupos humanos que vivem nestes sistemas<sup>23</sup>. Falta organizar de um modo dinâmico o substrato microscópico dos sistemas agrários tanto em nível humano como da organização dos solos, da vida vegetal e animal e dos seus respectivos “manejos”, interligando-os no sentido de formar uma *totalidade evolutiva*, de natureza *complexa, aberta e irreversível*, em oposição à visão de natureza redutora e reversível das leis da mecânica clássica e do sistema cartesiano linear. Falta-nos ainda um conceito sistêmico que exprima ao mesmo tempo unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade. Nesta perspectiva, “os objetos devem dar espaço aos sistemas, no lugar das essências e das substâncias, a organização; no lugar das unidades simples e elementares, as unidades complexas; no lugar dos agregados formando corpos, os sistemas de sistemas de sistemas” (Morin, 1977, p.123). Enfim, somos carentes ainda de uma concepção sistêmica em que o sistema é percebido na sua relação com o seu entorno, no tempo e na sua relação com o observador ou aquele que o concebe. A tarefa de “construção” e operacionalização deste conceito é, pois, hercúlea, mas necessária. Romper com a visão sistêmica redutora, simplificadora do real me parece a primeira decisão neste sentido.

Em suma, a crítica aqui exposta visa, em última análise, inserir no conceito de sistemas agrários o papel das comunidades agrárias, dos grupos sociais respectivos. Isso, na minha opinião, volta a fazer do homem alguém que “veio do barro”, interagindo com a evolução e seus processos abertos, ou seja, de alguém que no fundo não somente vive no tempo, como também se insere na perspectiva de funcionamento de todos os sistemas, longe da idéia de equilíbrio, na temporalidade turbulenta e caótica dos sistemas agrários (e da sociedade). Segundo a linha de raciocínio proposta por Santos (2001), diria que é necessário que nosso pensamento seja simultaneamente igual a este

---

<sup>23</sup> Reconhecem-se também esforços nesta direção como, por exemplo, de Mazoyer e Roudart (2001).

nosso tempo que é realmente complexo. Portanto, ele tem que ter alguma turbulência, e algum caos, que é próprio do próprio tempo que ele quer pensar. Mas, ao mesmo tempo, tem que ser suficientemente diferente para poder pensar, para poder emergir, para poder ver com alguma distância crítica o que está acontecendo. Se – e quando – a análise sistêmica (e o sistemismo), na interação com outros quadros teórico-metodológicos, se voltar para a complexidade, buscando entendê-la e “explicá-la”, então poderemos creditar a ela o verdadeiro rótulo de “teoria dos sistemas complexos”.

Por fim, arrisco uma outra consideração no âmbito político mais geral – ainda que carecendo de aprofundamento -, porque este é um tema que não somente induz a discussões intelectuais, mas também morais e políticas. O desenvolvimento está se tornando uma verdadeira “profissão de fé”; o mundo do desenvolvimento, um verdadeiro “mercado”. Nesta profissão, neste mercado, a abordagem populista, quer no meio científico, quer no debate social mais geral, deixa de ser uma ideologia marginal, tendendo a se institucionalizar. Devemos estar vigilantes para evitar os novos instrumentos a serviço de uma nova tecnocracia (na Academia ou nas esferas políticas institucionais), impostos de maneira aparentemente consensual, proselitista e acrítica, posto que se pretendem virtuosos e “politicamente corretos”. Uma posição conscientemente crítica, portanto coerente e criteriosa em relação ao tema, sempre trará grandes contribuições para um melhor entendimento da complexidade social e também para a democracia, além de valorizar o que há de mais pertinente e fecundo na análise sistêmica para as ciências naturais e sociais.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Agradeço as valiosas contribuições de Jacques Marre. Obviamente, este texto é de minha exclusiva responsabilidade. Todas as críticas e sugestões serão bem-vindas.

## **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, Jalcione. **A construção social de uma nova agricultura**. Porto Alegre, Editora da Universidade (UFRGS), 1999.

ANDERSON, Luis V. Las teorías de sistemas y las ciencias sociales. In: MARTINEZ, Eduardo (Org.). **Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas**. Caracas, Nueva Sociedad/Unesco, 1994. pp.131-187.

BOIRAL, P.; LANTÉRI, J.F.; OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre. **Paysans, experts et chercheurs en Afrique Noire**. Paris, Karthala, 1985.

BOURDIEU, Pierre. **Les usages sociaux de la science: pour une sociologie clinique du champ scientifique**. Paris, INRA Editions, coll. Sciences en Questions, 1997.

CHAMBERS, R. **Développement rural. La pauvreté cachée**. Paris, Karthala, 1990 (primeira edição em inglês de 1983).

DURAND, Daniel. **La systémique**. Paris, PUF, coll. Que Sais-je?, 7<sup>a</sup> ed. 1996.

INCRA/FAO. **Avaliação preliminar do projeto de assentamento na área da Lanila – Lagoa Nova Agroindustrial Ltda**. Riachuelo, Rio Grande do Norte, Convênio Incra/Fao UTF/BRA/036, maio de 1998. 21p.

JOUBE, Philippe. Approche systémique et formation des agronomes. In: **Anais do Symposium International Recherches-système en agriculture et développement rural**. Montpellier, nov. 1994.

LEGAY, Jean-Marie. Méthodes et modèles dans l'étude des systèmes complexes. **Les Cahiers de la Recherche Développement**, n. 11, 1986. pp.1-6.



LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo, Editora Unesp. 2000.

LUHMAN, Niklas. **Sociedad y sistema**: la ambición de la teoría. Barcelona, Piados, 1990.

LUHMAN, Niklas. **Sistemas sociológicos**: lineamentos para una teoría general. Barcelona, Alianza Editorial/Universidad Iberoamericana, 1991.

MAZOYER, M. E ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo**: do neolítico à crise contemporânea. Lisboa, Instituto Piaget, 2001.

MORIN, Edgar. **La méthode**. Paris, Seuil, tomo 1: La Nature de la nature, 1977.

NEVES, Clarissa B. e SAMIOS, Eva M. B. **Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre, Editora da Universidade (UFRGS)/Goethe Institut, 1997.

OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre. De l'amalgame entre analyse-système, recherche participative et recherche-action, et de quelques problèmes autour de chacun de ces termes. In: **Anais** do Symposium International Recherches-système en agriculture et développement rural. Montpellier, nov. 1994.

OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre. **Anthropologie et développement**: essais en socio-anthropologie du changement social. Paris, APAD-Karthala, 1996.

PINHEIRO, Sergio. O enfoque sistêmico na pesquisa e extensão rural (FSR/E): novos rumos para a agricultura familiar ou apenas a reformulação de velhos paradigmas de desenvolvimento? **Anais** do II Encontro Brasileiro de Sistemas de Produção, nov. 1995.

PINHEIRO, Sergio e SCHMIDT, Wilson. O enfoque sistêmico e a sustentabilidade da agricultura familiar: uma oportunidade de mudar o foco de objetos/sistemas físicos de produção para os sujeitos/complexos sistemas vivos e as relações entre o ser humano e o

ambiente. In: IV Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, **Anais**, Belém, março de 2001.

SANTOS, Boaventura de S. Seis razões para pensar, **Lua Nova**, São Paulo, Cedec, n. 54, 2001. pp.13-23.

SOROKIN, P. A . **Sociological Theories of Today**. New York, Harper and Row, 1966 [cap. 5].

UNIJUÍ/DEAg. Análise dos sistemas agrários do estado do Rio Grande do Sul e recomendações de políticas. Ijuí, RS Rural – Estudo Especial “Avaliação e caracterização socioeconômica dos sistemas agrários do Rio Grande do Sul”, **Relatório Parcial**, junho de 2001. 27p + anexos.