

A ocorrência de influência externa em sistemas sociais autopoieticos – os processos sobrecomunicativos

Rômulo Neves¹

A teoria dos sistemas sociais, desenvolvida pelo sociólogo alemão Niklas Luhmann (1928-1998) vem se demonstrando um instrumento bastante útil na análise e observação da sociedade, na medida em que estabelece algumas formas originais de abordar e de descrever o mundo. A teoria, no entanto, ainda carece de um trabalho maior de exegese e, principalmente, do desenvolvimento de alguns dos conceitos elaborados por Luhmann para que possa ser ampliada sua utilização como instrumento de análise e observação de eventos contemporâneos. O reconhecimento das atuais limitações da teoria não leva, entretanto, à sua negação ou à negação necessária de seus conceitos. Leva sim à necessidade de se aprofundar nestes conceitos e de aumentar sua capacidade de explicação, seja com o refinamento de conceitos já existentes, ou com a elaboração de novos conceitos que complementem o arcabouço teórico luhmanniano.

Este texto, um extrato sintético da minha dissertação de mestrado publicado originalmente como um capítulo do livro *Observando Sistema: Nuevas apropiaciones y usos de la teoria de Niklas Luhmann* (Santiago: RIL, 2006), busca exatamente propor um aumento do alcance da teoria, com a elaboração de conceitos teórico-sistêmicos capazes de explicar eventos recorrentes na vida social que ainda não podem ser enquadrados nos conceitos já elaborados por Luhmann, principalmente no que se refere às relações inter-sistêmicas. A análise dessas relações e também das influências que ocorrem de um sistema social consolidado – como a Economia, a Política, a Religião, etc. - em outro, ou seja, as influências dos processos comunicativos² de um sistema sobre os de outro, é o ponto de partida para a elaboração de conceitos que visam explicar como podem ocorrer essas interferências externas na vigência do fechamento operacional e da autopoiese, como podem ser os sistemas contingentes e influenciáveis, como

¹ Bacharel em Ciências Sociais e mestre em Sociologia pela Universidade de São Paulo (USP) e doutorando em Sociologia pela Universidade de Brasília (UnB).

² Traduzimos o termo *Kommunikation* por processo comunicativo, para evitar confusão com o termo comunicação, largamente utilizado em outras teorias sociais.

podemos explicar o êxito, ainda que inconstante, de programas e planejamentos de longo prazo sem cair na simplicidade de uma explicação causal determinista.

Exatamente para tentar descrever como podem ocorrer influências externas nos sistemas sociais consolidados, este texto procura apresentar e explicar o conceito inédito de *processos sobrecomunicativos*, como operações que ultrapassam os limites do sistema de origem e geram informações e efeitos que carregam a racionalidade do sistema original, programados ou não, a outro sistema social. Dessa forma, esperamos apontar a explicação para uma série de processos sobrecomunicativos que ocorrem diariamente em sistemas sociais, sem que prejudiquem a autopoiese destes sistemas e sua capacidade de produzir seus próprios elementos de operação e sua reprodução.

Para isso, trataremos na primeira parte de analisar como as relações inter-sistêmicas são tratadas dentro da teoria, passando pelos conceitos de acoplamento estrutural, interação e interpenetração e sistemas do tipo organização. Posteriormente, apresento a elaboração teórica do conceito de *processo sobrecomunicativo*, construído de acordo com a teoria luhmanniana com o intuito de explicar como as relações inter-sistêmicas podem gerar influências externas sem destruir a autopoiese, mantendo válido, assim, os conceitos de fechamento operacional e de abertura cognitiva. Procuraremos explicar a hipótese de que influências externas podem ocorrer mesmo em sistemas sociais autônomos. Por força da limitação da extensão máxima do artigo, deixo de apresentar nesta versão algumas tentativas de teorização do relacionamento inter-sistêmico, como a teoria da regulação contextual, a alopoiese e o direito regulatório, realizadas por outros autores. A versão completa da dissertação, no entanto, pode ser encontrada no banco de teses da USP, no site www.saber.usp.br.

A tese central do artigo é a de que existem processos de influência externa em sistemas sociais autopoieticos - os processos sobrecomunicativos, sendo compostos de dois tipos: os resultados de observação continuada e os resultados de desvios de acoplamento. No primeiro caso, um sistema social “aprende” a elaborar operações internas que produzem ruídos e por consequência certos efeitos em outro sistema social acoplado. No segundo caso, o processo sobrecomunicativo ocorreria a partir de falhas de diferenciação durante a atuação simultânea das mesmas pessoas em diferentes sistemas acoplados.

Defendemos, assim, que os conceitos luhmannianos de fechamento operacional e autopoiese podem ser combinados com algumas formas de influência externa nos sistemas sociais. Pelo entendimento tradicional de fechamento operacional, os sistemas sociais não aceitariam qualquer influência externa que não fosse traduzida em elementos internos. A partir desse diagnóstico, todos os elementos internos seriam resultados da produção cognitiva do próprio sistema, seja quando da reforma das informações externas no momento de sua absorção pelo sistema em questão, seja pela própria produção dos elementos do sistema a partir da autopoiese, ou seja, a criação de elementos a partir de elementos existentes no interior mesmo do sistema. A autopoiese garante ao sistema social uma completa autonomia em relação ao ambiente externo no que diz respeito à produção dos elementos de operação do sistema. Essa perspectiva, conheci-

da como construtivismo radical nas áreas onde originalmente foi concebida, como a biologia, representa uma barreira ao entendimento de como influências frequentes e diretas podem ocorrer mesmo em sistemas sociais fechados operacionalmente, fenômeno que este artigo tenta descrever.

1. RELACIONAMENTOS INTER-SISTÊMICOS

1.1. Acoplamento Estrutural

Sistemas sociais podem se relacionar seja com os elementos do seu ambiente, seja com outros sistemas sociais ou psíquicos, através de um mecanismo ao mesmo tempo superficial e complexo denominado acoplamento estrutural, por meio do qual um sistema utiliza as estruturas de funcionamento de outro sistema. Por este mecanismo, um sistema utiliza os elementos de outro para operar os seus próprios processos comunicativos. Tal conceito não existia no esboço inicial da teoria dos sistemas sociais, apresentado em 1984, com *Soziale Systeme* [Sistemas Sociais], pois, até então, Luhmann utilizava o termo interpenetração, originário da teoria parsoniana, para designar todas as relações inter-sistêmicas. A partir de *Die Wissenschaft der Gesellschaft* [A Ciência da Sociedade], de 1992, o conceito de acoplamento estrutural passa a ser utilizado para designar as relações inter-sistêmicas duradouras em geral e o termo interpenetração passa a designar um caso específico, o das relações entre sistemas sociais e sistemas psíquicos.³

Nessa concepção, quando há um acoplamento estrutural, o processo comunicativo de um sistema aparece no outro não apenas como uma perturbação, mas também como uma ferramenta auxiliar de funcionamento das operações; seu significado, no entanto, vai ser construído apenas dentro do próprio sistema em que foi realizado o processo comunicativo, de forma independente do significado que tinha naquele sistema original. Apenas a complexidade operacional de um sistema do ambiente é reproduzida dentro do sistema que realiza o processo comunicativo, não seus processos de cognição. Esse é o caso, por exemplo, das estruturas linguísticas que são utilizadas para realizar algumas atividades comunicativas, dentro de um sistema com lógicas próprias.

As estruturas externas ao sistema são utilizadas como condutores dos processos comunicativos e, para isso, o sistema que toma emprestado as estruturas não precisa conhecer a forma de organização interna do sistema que lhe empresta a estrutura. Em muitos casos, o acoplamento estrutural é responsável por perturbações e irritações para o siste-

³ Em *Das Recht der Gesellschaft* [O Direito da Sociedade] (1995), *Die Gesellschaft der Gesellschaft* [A Sociedade da Sociedade] (1998c) e em *Die Politik der Gesellschaft* [A Política da Sociedade] (2002 - póstumo), o conceito de acoplamento estrutural passa a receber atenção especial e se constitui em um capítulo à parte, substituindo o conceito de interpenetração como designador do caso geral de relações inter-sistêmicas. A partir de 1992, o termo interpenetração passa claramente a designar apenas a relação entre sistemas sociais e sistemas psíquicos. O conceito paulatinamente perde espaço nas descrições da teoria, mas, mesmo na síntese final do desenho da teoria, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Luhmann faz remissão ao conceito apresentado em *Soziale Systeme* para apontar as relações entre sistemas psíquicos e sistemas sociais.

ma, porque, além de as estruturas de um sistema funcionarem como elemento de apoio às operações de outro sistema, elas aparecem também como informação desorganizada e presente em seu ambiente. Essas perturbações são um dos elementos de geração de conflitos e desestabilizações dos sistemas, que, no entanto, não são prejudiciais para os sistemas, ao contrário, auxiliam seu desenvolvimento: “*Sistemas complexos requerem um alto grau de instabilidade para permitir uma reação continuada a si próprios e a seus ambientes, e eles precisam reproduzir continuamente esta instabilidade*” (LUHMANN, 1991: 501). Assim, o acoplamento estrutural é um dos elos de ligação do sistema ao seu ambiente. “*Todos os sistemas precisam de muitos pressupostos fáticos em seu ambiente, que não podem produzir nem garantir por eles mesmos, um ‘continuum de materialidade’ necessário para sua existência*” (BARALDI, CORSI, ESPOSITO, 1999: 186).

Os sistemas já consolidados conseguem lidar com mais desenvoltura com o seu ambiente porque não correm mais o risco de sofrerem ingerências externas em seus processos comunicativos internos. Por isso, esses sistemas estão mais abertos ao contato com essas irritações do ambiente, que podem, assim, ser internalizadas como auto-irritação e, conseqüentemente, como informação auto-selecionada. No raio de ação de seus elementos constitutivos, esses sistemas têm a possibilidade de funcionar de forma totalmente diversa de seu ambiente e, ao mesmo tempo, utilizar estruturas externas para o mecanismo do acoplamento estrutural e informações do ambiente como elemento de seus processos comunicativos.

O acoplamento estrutural tem um papel importante no processo de evolução de um sistema, já que lhe impinge perturbações freqüentes provocadas pela evolução do ambiente acoplado, que admite e estimula indiretamente a evolução do sistema (cf. LUHMANN, 1998c: 106). Esses ruídos são produzidos em ambos os lados do acoplamento e, no caso de dois sistemas acoplados, essas irritações mútuas geram um fluxo estrutural e ocasionam a evolução recíproca, com a produção de informações para ambos os sistemas, pois, apesar de autopoieticos, ambos podem observar os sentidos produzidos em uma mesma ocorrência no âmbito do acoplamento (cf. LUHMANN, 1998c: 862).

Além disso, o acoplamento estrutural pode ser o suporte do funcionamento dos processos comunicativos de um sistema acoplado. É possível que a suspensão de um acoplamento estrutural encerre os processos comunicativos dentro de um sistema, talvez até fazendo desaparecer aquele sistema. (cf. LUHMANN, 2002: 374) Sem o acoplamento entre o cérebro (sistema biológico) e a consciência (sistema psíquico), por exemplo, esta última não poderia existir, ainda que, quando esteja em operação, não leva em consideração o funcionamento das sinapses para gerenciar seus elementos internos, neste caso os pensamentos.

A leitura interna do acoplamento estrutural pelo sistema pode ocorrer por meio do reconhecimento de irritações ou perturbações, que surgem do confronto interno de expectativas intra-sistêmicas com os acontecimentos e perturbações externas. Não se trata de transferências de perturbações do ambiente para o sistema, mas de auto-irritações, que são relações com as expectativas do sistema, ainda que posteriores a influxos

causadores de irritação do ambiente acoplado. O sistema encontra na sua própria rede recursiva as maneiras de tratar aquela irritação e de produzir um processo comunicativo a partir dela, ou mesmo de ignorar aquela irritação e não selecioná-la como informação válida. Esta possibilidade está colocada na capacidade de distinção, própria do sistema, entre auto-referência e hetero-referência, que gera um processo cognitivo e um processo comunicativo a partir de irritações externas, mas com a construção interna de elementos do sistema. Essa irritação causada pelo acoplamento estrutural, no entanto, pode ser significativa para dois sistemas acoplados. Pode haver, assim, instrumentos que tenham relevância simultânea no sistema político e no econômico, como a definição dos impostos ou da taxa de juros, ou no sistema religioso e político, como a eleição de um padre para a câmara de vereadores, entre outros.

No processo histórico, a organização da informação perdida e desorganizada do ambiente leva a um desenvolvimento interno do sistema por sucessivos processos comunicativos, que aumentam a complexidade interna do sistema. A dotação de sentido pelos sistemas é umas das variantes desse desenvolvimento e essa dotação de sentido é uma operação interna; portanto as irritações externas precisam do filtro interno para serem utilizadas neste processo.

Este desenvolvimento, que torna o sistema internamente mais complexo ao mesmo tempo em que marca sua diferença com o ambiente, gerou a necessidade de os sistemas desenvolverem uma forma de relacionamento com o ambiente. O acoplamento estrutural, desta maneira, pode ser compreendido como uma necessidade advinda da diferenciação funcional dos sistemas.

Dentre o conjunto de acoplamentos estruturais de que o sistema participa, existem alguns que são mais significativos para seu funcionamento, que produzem mais irritação, com uma frequência maior e que são selecionados mais frequentemente para serem utilizados como informação no processo comunicativo interno. Estes acoplamentos são responsáveis por um fluxo estrutural e por uma parcela da evolução do sistema. Sob este aspecto, estes acoplamentos podem se desenvolver como sistemas autônomos, sobretudo como sistemas de organização. O acoplamento estrutural, neste caso, pode ao mesmo tempo "*desenvolver a liberdade do sistema associado e construir sua própria complexidade*" (LUHMANN, 2002: 382).

1.2 Outras formas de relacionamento entre sistemas e elementos de sistemas

Interações - As interações são sistemas efêmeros que envolvem as relações diretas, ou presenciais, entre os sistemas psíquicos, podendo ser consideradas relações inter-sistêmicas básicas. As interações podem ocorrer no interior de sistemas sociais, mas também podem ocorrer prescindindo da existência de um sistema autopoietico funcional e cujos efeitos não formarão necessariamente premissas de novos processos comunicativos.

As interações são sistemas sociais caracterizados pela presencialidade dos participantes, ou seja, que sejam simultâneos a seleção da informação, a participação e a compreensão das pessoas envolvidas na relação. Quando as interações ocorrem no

âmbito dos processos comunicativos de um sistema social, ou no âmbito de uma organização, as pessoas exercem duplo papel: um na relação de interação em que tomam parte e outro no sistema social na qual aquela interação toma parte.

É preciso sublinhar que mesmo que as interações possam ter uma forma bastante simples de diferenciação (a oposição presente/ausente, participação simultânea/lapso de tempo) e se apresentar em contextos fora do âmbito de sistemas complexos, são produzidos sentidos, significados e os processos comunicativos ocorrem com todas as suas etapas de seleção. A utilização destes sentidos como premissas para a elaboração de processos comunicativos posteriores dependerá da existência de um sistema social que lhe dê base ou mesmo da formação de um sistema social duradouro a partir daquela interação, por exemplo, a formação de um sistema de relações íntimas.

No caso da simultaneidade entre um processo comunicativo em um sistema interacional efêmero - ou em um sistema social de relações íntimas em formação - e um processo comunicativo em um sistema social consolidado, há uma intersecção de elementos dos processos comunicativos. Ambos os processos comunicativos podem estar ocorrendo com a utilização, inclusive, de elementos em comum, mas que geram significados diferentes nos diferentes sistemas para os quais são relevantes.

Essa intersecção é um dos pontos mais frágeis do fechamento operacional dos sistemas, pois ocorrem simultaneamente uma interpenetração, uma interação e os processos comunicativos próprios de cada um dos sistemas envolvidos. Nesse momento, este tipo de ocorrência gera, como os acoplamentos estruturais, dupla significação e abre espaço para a possibilidade de influência da estrutura e dos sentidos de um sistema sobre o outro, como veremos a seguir.

Interpenetrações - O acoplamento estrutural específico entre sistemas psíquicos e sistemas sociais é um caso especial e recebe o nome de interpenetração.⁴ A noção inicial desta relação advém diretamente da diferenciação inicial da teoria dos sistemas: as pessoas⁵ não são parte da sociedade, constituem-se em sistemas autopoieticos e auto-

⁴ O estudo deste conceito causa muita confusão entre os pesquisadores, já que Luhmann trata de interpenetrações - conceito emprestado do arcabouço teórico parsoniano - apenas nas primeiras obras em que apresenta o esboço da teoria, por exemplo, *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität (Amor como paixão: para a codificação da intimidade)*, de 1982, e *Soziale Systeme*, de 1984. Neste livro, o termo é utilizado para designar todas as relações inter-sistêmicas, mas Luhmann o substitui nas obras seguintes pelo conceito de acoplamento estrutural. Como a menção ao termo nas obras de Luhmann foi rareando com o passar do tempo, alguns autores tenderam a considerar o conceito extinto; já outros, que se tinham formado a partir da leitura de *Soziale Systeme* tenderam a ampliar o conceito para todas as relações inter-sistêmicas. O correto, neste caso, é assumir a posição do próprio Luhmann, que defende a especificidade do conceito de interpenetração em *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (1998: 378).

⁵ Pessoa, no entendimento teórico sistêmico, é a forma com que o ser humano, dotado de sua consciência e corpo e, portanto, um acoplamento estrutural entre o sistema psíquico e o sistema biológico, adquire sentido em uma observação de um sistema social. Assim, a forma pessoa só se coloca como uma forma quando adquire sentido para um processo comunicativo de um sistema social ou de observação de um sistema social ou de outra pessoa, com a formação da dupla contingência. No caso em questão, as pessoas tomam parte em comunicações de sistemas sociais, possibilitando a auto-reprodução destes sistemas. Para mais detalhes: Luhmann, 1998a, pp. 231 e seguintes.

referenciais independentes (os sistemas psíquicos). Nas relações de interpenetração, a consciência é necessária para a existência do processo comunicativo, mas a consciência não é nem o sujeito nem o substrato do processo comunicativo. A consciência é o campo de atuação e os limites do sistema psíquico e nenhum outro sistema, reciprocamente, tem preeminência sobre suas operações e estruturas internas.

A consciência é a forma constitutiva dos sistemas psíquicos, em substituição ao conceito tradicional de indivíduo. A consciência só pode ser desenvolvida a partir de elementos internos desse sistema: os pensamentos. Isso quer dizer também que esses elementos só operam internamente, nunca em processos comunicativos. “*Eles [os sistemas psíquicos] utilizam a consciência somente no contexto de suas próprias operações.*” (LUHMANN, 1991: 355) Suas estruturas, no entanto, são utilizadas pelos processos comunicativos do sistema para que possam se desenvolver, assim como os sistemas psíquicos se utilizam do repertório e das estruturas dos sistemas para desenvolverem suas próprias operações, consubstanciadas em reflexões e pensamentos. Como exposto acima, essas relações, principalmente quando ocorrem em conjunto com outros cruzamentos sistêmicos, também são portas para a ocorrência de processos sobrecomunicativos.

Organizações - Outro caso de relações inter-sistêmicas que interessam especialmente à teoria é o que leva à formação das organizações, um tipo de sistema social que não desenvolve um código de comunicação próprio, mas que se diferencia com a utilização de outro critério: o do pertencimento. Assim, não é possível haver descrições diferentes dos limites deste sistema, já que a abrangência dele é expressa nas categorias membro e não-membro. Como exemplo de organizações, temos os partidos políticos, as escolas, as universidades, os tribunais de justiça, entre outros. Nestes sistemas, a identificação de membros e não-membros é imediata.

Esses sistemas organizacionais desenvolvem processos comunicativos que têm significado em mais de um sistema funcional consolidado, como ocorre com os processos de acoplamento estrutural. Assim, apesar de, na maioria dos casos⁶, serem estruturas reconhecidamente vinculadas a um determinado sistema funcional - os partidos operam claramente no sistema político, as universidades, no sistema ciência e os tribunais, no sistema direito -, as organizações têm relevância também para outros sistemas sociais funcionais: as doações aos partidos têm relevância no sistema economia; os diplomas concedidos na universidade têm relevância no sistema economia; as decisões judiciais proferidas no tribunal têm relevância nos sistemas nos quais os processos julgados tiveram origem, seja o sistema econômico, o sistema família, ou qualquer outro. O processo comunicativo no sistema organizacional tem, assim, dupla referência semântica. Nos sistemas organizacionais, o acoplamento estrutural entre diversos sistemas é parte integrante das próprias operações do sistema e, por conseguinte, as organizações

⁶ Sistemas organização, no entanto, podem aparecer sem necessariamente ter vinculação a sistemas sociais ascendentes, vinculando-se diretamente à complexidade da sociedade, como associações voluntárias. (cf. LUHMANN, 1993: 370).

não podem ser compostas de processos comunicativos de um único sistema social. Os sistemas organizacionais, no entanto, não podem preencher todo o potencial funcional de nenhum dos sistemas sociais – economia, ciência, política, etc. – acoplados.

Por conta destas possibilidades, o conceito de organização será útil no entendimento do conceito de processos sobrecomunicativos. O próprio Luhmann aponta esta direção ao afirmar que “*para poder reconhecer a função das organizações na construção de uma sociedade funcionalmente diferenciada é preciso lembrar que as organizações são os únicos sistemas sociais que podem se comunicar com os sistemas de seu ambiente*” (Luhmann, 1998c: 842-823). Apesar de Luhmann determinar que entre sistemas sociais como a economia ou a política não há interferências inter-sistêmicas, o reconhecimento de que as comunicações inter-sistêmicas são possíveis, pelo menos por meio das organizações, reforça a necessidade de uma proposição de conceitualização destas interferências. A hipótese é a de que o fenômeno é mais abrangente do que propõe Luhmann nessa passagem.

2. PROCESSOS SOBRECUMUNICATIVOS

A toda influência externa possível de ocorrer em sistemas autopoieticos, vamos chamar de *processos sobrecomunicativos*, que podem apresentar-se de duas formas.

A primeira diz respeito ao processo de observação constante de um sistema pelo outro, quando o sistema que observa detecta a forma pela qual a rede recursiva de premissas direciona freqüentemente as decisões no sistema observado e começa a produzir informações direcionadas especificamente para serem aproveitadas pelos processos comunicativos do sistema observado. Nesse processo, estimula-se a seleção de informações com a caracterização de parte da informação em formatos reconhecidamente utilizados pelo sistema observado como válidos em um longo histórico de seleções passadas. Assim, o sistema que observa produz objetivamente ruídos com as características favoráveis, segundo o histórico de observação, para que sejam validados como informação pelo sistema que é observado. A exposição a irritações repetidas e constantes direciona o desenvolvimento do sistema observado sob as condições impostas pelo sistema que observa, pois podem ser gerados focos de irritação freqüentes e muito específicos.

Pela teoria dos sistemas sociais, o ambiente consegue exercer um influxo sobre o desenvolvimento estrutural dos sistemas somente sob condições em que se produzam acoplamentos estruturais e somente na fronteira das possibilidades de auto-irritação canalizadas e acumuladas pelo acoplamento estrutural. O resultado deste desenvolvimento é sempre contingente e não há como garantir os resultados de um plano previamente estruturado; porém isto não exclui a possibilidade de o plano atingir seus objetivos. Por exemplo, em um jogo de xadrez, os movimentos posteriores do jogador oponente podem ter sido imaginados previamente pelo jogador que planejou uma estratégia, com algumas jogadas de antecedência, depois de observar muitas vezes seu oponente jogar com outros oponentes e detectar a resposta mais freqüente, ainda que

não necessária, a determinados estímulos. Nesse formato, que vamos chamar de *processos sobrecomunicativos resultados de observação continuada*, as informações são irritações, mas o êxito dessas informações em serem seguidamente tomadas como válidas coloca o sistema observado sob influência do sistema que observa sem o conhecimento ou consentimento daquele.

A outra forma de influência externa em sistemas sociais consiste em falhas no processo de diferenciação no momento do funcionamento de operações simultâneas de interpenetração e interação ocorridas no âmbito das relações entre sistemas sociais, ou seja, na intersecção de processos comunicativos de sistemas acoplados realizados pelas mesmas pessoas mas em âmbitos sistêmicos distintos. Nesse caso, os processos comunicativos se completam, mas ao final deles, o sentido obtido pelo sistema sofre um desvio, pois foi composto simultaneamente de parcelas de processos comunicativos dos outros sistemas envolvidos no acoplamento. A hipótese é a de que esses desvios sejam uma das explicações de porque a evolução dos sistemas pode gerar estruturas diferentes a partir de condições aparentemente idênticas. Denominaremos esses eventos de *processos sobrecomunicativos resultados de desvios de acoplamento*.

Vale ressaltar que os processos sobrecomunicativos podem ser observados enquanto os sistemas mantêm sua capacidade de reelaborar as informações do ambiente - ainda que estejam sob influência externa eventual. Não podemos descartar, no entanto, as possibilidades de processos sobrecomunicativos acarretarem o desaparecimento de um dos sistemas acoplados, com o desaparecimento da autopoiese de maneira irreversível e com a destruição dos limites entre os sistemas acoplados, ou ainda a criação de um novo sistema social original, com um novo código de comunicação, diferente dos dois códigos primários dos sistemas acoplados.

Para a verificação destas hipóteses, seria válido o trabalho de reconstrução do histórico de alguns sistemas sociais, principalmente os de tipo organização, como o Estado e a universidade, entre outros, para traçar os possíveis acoplamentos primordiais entre sistemas anteriores a estas organizações, como os sistemas religião, política e direito, e verificar a presença de processos sobrecomunicativos na gênese de tais organizações. Tal tarefa, no entanto, não faz parte do escopo deste artigo de apresentação do conceito.

O conceito de processos sobrecomunicativos busca, então, explicar a possibilidade de os sistemas sociais sofrerem influências externas pontuais, programadas ou não, e também de esses sistemas suspenderem por meio de suas próprias operações tais influências. Assim, para restabelecer plenamente sua autonomia, os sistemas sociais podem tanto realizar uma operação de auto-observação recursiva, perceber os desvios e oferecer respostas diametralmente contrárias às esperadas pelo ambiente, ou sistema do ambiente, que exerce a influência, como também oferecer respostas diferentes das que oferece comumente, pondo em operação a variabilidade que sua autopoiese permite. Assim, os processos sobrecomunicativos não pressupõem uma subordinação de um sistema em relação ao seu ambiente ou a um sistema do ambiente, nem o fim do fechamento operacional, mas desvios e influências planejadas ou não do exterior em relação ao sistema operante, que não enxerga o funcionamento destas influências, pois

formalmente continua realizando seus processos comunicativos, operando suas estruturas e seu meio de comunicação simbolicamente generalizado.

Suspender os processos sobrecomunicativos que influenciam seus processos comunicativos internos consiste apenas em retomar as premissas internas, recuperar as operações recursivas, reafirmando o código interno que, neste caso, ainda não terá sido perdido ou irrecuperavelmente destituído da capacidade de constituir sentido pelo seu processo de diferenciação binário. Caso isto não seja mais possível, não se trata mais de processos sobrecomunicativos, mas de corrupção destrutiva, alopoiése, do desaparecimento de sistema como autopoieticamente autônomo.

A diferenciação de um processo sobrecomunicativo e de um processo de destruição total da autopiése do sistema necessita de uma observação acurada e pode ser realizada a partir da avaliação da manutenção da capacidade de elaborar sentido do código binário exclusivo do sistema. De uma perspectiva empírica, esta avaliação envolveria o trabalho de pesquisa sobre as operações de determinado sistema, seu histórico de diferenciação, a conformação de seu código binário, a validade de aplicações posteriores do código e a capacidade de barrar a influência externa.

A premissa básica para a apresentação de exemplos do funcionamento de processos sobrecomunicativos que faremos a seguir é a de que os sistemas sociais descritos nos trabalhos de Luhmann - direito, arte, política, ciência, economia, religião, entre outros - continuam a se constituir em sistemas autopoieticos mesmo no Brasil, onde podemos colher diversos exemplos de processos sobrecomunicativos. Primeiro porque os processos evolutivos destes sistemas continuam a ocorrer; em segundo lugar, porque as operações próprias destes sistemas já atingiram um grau de autonomia capaz de barrar influências e pressões externas recorrendo exclusivamente a normativas internas; e, em terceiro lugar, porque todos apresentam seus códigos binários muito bem definidos e eficazes.

2.2.1. Processos sobrecomunicativos resultados de observação continuada

Projetos de construção de fluxos de influências de um sistema sobre outros não são novidade, já que todo tipo de planejamento é, a princípio, uma influência externa de um sistema sobre outro. A questão é explicar, sob uma análise luhmanniana, como essas influências podem ser realizadas sobre sistemas autopoieticos. Uma tentativa de explicação - e mais a proposição de um programa deste tipo explicação -, no caso do direito, foi dada por Teubner, no artigo "Direito Regulatório - Crônica de uma morte anunciada", utilizando também conclusões de outros autores, como Helmut Willke, que pensam o planejamento estatal a partir do arcabouço da teoria dos sistemas sociais:

"Quando sistemas recursivos e auto-organizados podem realizar valores próprios, em razão de perturbações externas, então o direito pode tentar, por produção normativa geral ou por atos jurídicos especiais, produzir perturbações de forma orientada e, apesar de todo o caos individual, irritar os sistemas recursivos de maneira que eles consigam mudar de um

estado atrator a outro, com o qual o objetivo legal seja, pelo menos, compatível. Sem dúvida, tal shake-up de uma instituição, apoiado em um processo de auto-organização atrativo dentro dela mesmo representa uma estratégia de alto risco, pois nada garante o 'caminhar' na direção de um atrator desejado. Em princípio, três alternativas revelam-se sempre possíveis de acontecer: desintegração a uma instituição 'quebrada', direcionamento a um atrator que não corresponde às intenções desejadas e, por fim, com um pouco de sorte, tudo ocorre bem, o direcionamento a um atrator compatível com o objetivo da lei.”⁷

Nessa abordagem, no entanto, há uma perspectiva normativa, que pode fazer supor que esta influência externa só seria possível na relação inter-sistêmica com diferenças de hierarquia ou com a utilização de vetores de poder - com uma “hiper-jurisdicionalização” da vida social. A hipótese deste trabalho, entretanto, não envolve vetores de poder como fator determinante, inclusive porque este vetor é o código de apenas dois sistemas sociais: a política e o direito. Trabalha-se, no entanto, com a possibilidade de o aprendizado em relação a outros sistemas ocorrer em qualquer sistema organizado e acoplado a outros.

Para ilustrar a formação dos processos sobrecomunicativos resultados de observação continuada, iremos examinar um processo sobrecomunicativo recorrente, presente no processo eleitoral no Brasil: o financiamento das campanhas eleitorais. Destacaremos, desse modo, algumas observações acerca das eleições realizadas no município de São Paulo em 2004, para o cargo executivo de prefeito e para os cargos legislativos de vereador.⁸ Neste caso, o sistema economia, depois de observar e “aprender” como ocorrem os processos comunicativos do sistema política, passa a influenciar operações deste sistema.

Algumas formas de financiamento das campanhas eleitorais podem se constituir claramente em uma forma de ingerência do sistema economia sobre o sistema política, já que a diferença de recursos pode traduzir-se em campanhas mais opulentas e mais abrangentes, ampliando diferenças de informação naturalmente existentes entre os eleitores, propagando idéias com mais eficácia e tornando o debate político das eleições em um monólogo.

⁷ TEUBNER, *Direito, sistema e policontextualidade*, op. cit., p. 38. O autor chama de atratores os direcionamentos possíveis - desejados ou não - da evolução sistêmica. O termo é emprestado da física, onde significa o ponto (ou área) para o qual se direciona um sistema complexo. Segundo o autor, estes atratores, no caso dos sistemas sociais, apesar da contingência geral, podem ser identificados em um longo processo de pesquisa empírica para a determinação de pontos de intervenção sensitivos, de acordo com o histórico do sistema, que pode apresentar períodos de estabilização. Isso nada mais é do que aquilo que chamamos aqui de observação continuada. Em ambos os casos, o sistema que deseja produzir irritações direcionadas precisa conhecer os modos de operação do outro sistema para produzir ruídos com mais chances de serem reconhecidos como informação pelo sistema observado e “atrair” a evolução do sistema para o caminho, ou atrator, desejado.

⁸ O número de eleitores no município de São Paulo naquela eleição foi de 7,7 milhões e o número de votos para a eleição de um vereador, em tese, foi de 140 mil, número maior do que a população de cerca de 90% das cidades do Brasil. As abstenções, os votos nulos e em branco e os votos nas chapas, os chamados votos de legenda, fazem este número cair para cerca de 20 mil votos nominais, quantidade que elegeria cerca de 60% dos prefeitos do país.

Exatamente para controlar a influência do sistema economia sobre o sistema política, a legislação eleitoral do Brasil criou mecanismos para limitar a utilização de recursos nas campanhas eleitorais. A lei federal nº 9.504/97 limitou as doações em dinheiro para as campanhas eleitorais a, no máximo, 2% do faturamento bruto da empresa doadora no ano anterior ou, no caso de doação de pessoa física, a 10% dos rendimentos brutos no ano anterior, sob pena de o candidato ter de responder judicialmente por abuso de poder econômico, além de o partido político ser suspenso do repasse de fundos partidários legais.

Além disso, a lei 9.504/97 também restringe a doação para as campanhas eleitorais de recursos provenientes de concessionárias de serviços públicos, entidade de utilidade pública e órgão ou fundação mantida com recursos públicos. Essas restrições visam a, claramente, garantir maior independência entre os sistemas, de um lado limitando a utilização de todos os recursos da superioridade econômica de um candidato e de seus correligionários e, de outro, limitando a utilização de vantagens indiretas e ligações com o poder público (concessionárias e entidades de utilidade pública) e proibindo a contrapartida direta aos candidatos dos partidos da situação responsáveis pela aprovação de contratos de prestação de serviços ao poder público, de concessionárias de serviços públicos, de financiamento de projetos e de contratação de pessoal.

O direito brasileiro trata do tema de contrapartidas a vantagens auferidas no sistema político também no código penal, no artigo 332, dessa vez não apenas no que diz respeito ao processo eleitoral, mas em relação a todos os atos administrativos. Trata-se do crime de tráfico de influência. Apesar de podermos fazer várias objeções ao funcionamento da fiscalização ou das formas de averiguação de denúncias, de investigação e de punição, não podemos desprezar a eficácia normativa dos mecanismos legais contra este crime, que já resultaram em processos de impedimento do próprio presidente eleito.

Como o lobby não está regulamentado no Brasil, a legislação do país é mais rígida com estas atividades do que a norte-americana, por exemplo. Pelas leis norte-americanas, o lobby é permitido, existindo apenas a obrigação de que todos os engajados nesta atividade tenham de se registrar no governo e relatar semestralmente seus gastos, incluindo os salários de lobistas próprios e os honorários de escritórios contratados, as entidades contatadas e os temas e leis que foram objetivo de sua atividade no período. O funcionamento da legislação e a maneira com que o sistema político norte-americano trata o tema do lobby ilustram também que a questão dos processos sobrecomunicativos não está restrita a países periféricos, mas também afeta sociedades modernas, com sistemas sociais consolidados há muito tempo - no caso do sistema política nos Estados Unidos, há pelo menos 200 anos. Não se trata, portanto, de analisar ato ilícito, que já está tipificado nos códigos, mas de analisar o que ocorre no processo eleitoral que não pode ser tipificado como tráfico de influência, pois não foi caracterizado como ingerência de um sistema sobre outro, mas de práticas ambíguas no decorrer do processo eleitoral e do financiamento da campanha.

No caso em tela, trata-se das eleições com maior número de vagas em jogo no

Brasil: 51.800. Somados a cada um dos postos eletivos, em média, já levando em consideração as eleições em cidades grandes e pequenas, mais 20 postos de nomeação direta ou indireta por cada parlamentar eleito, teremos cerca de 1 milhão de postos de trabalho que podem trocar de ocupantes depois das eleições. Do ponto de vista do sistema economia, estes postos de trabalho não são desprezíveis. Além disso, cada legislatura municipal gera em média algumas dezenas de contratos econômicos de prestação de serviços, construções e locações que também não são desprezíveis para o sistema economia. Outro ponto importante do significado das eleições municipais para o sistema economia são os decretos e resoluções que regulam a atividade econômica municipal, principalmente no que se refere à tributação de serviços, regulação de algumas atividades econômicas e tributação da propriedade urbana - um dos elementos mais tradicionais do sistema economia. Como se pode ver, dos resultados das eleições, advêm diferentes possibilidades de direcionamento de vários elementos do sistema economia. Nada mais, porém, do que um acoplamento estrutural entre o sistema política e o sistema economia.

Quando, no entanto, recuamos a um momento anterior ao das eleições, veremos, dessa vez, que os processos comunicativos do sistema economia também geram ruído e, por conseguinte, informação para os processos comunicativos da política. Em primeiro lugar, do ponto de vista dos eleitores, que, estimulados pela própria política, constroem uma ligação de causalidade entre os aspectos econômicos da sociedade e aspectos políticos. “*Sob condição da democracia, com as eleições políticas abertas, pressupõe-se que os resultados da eleição reflitam a situação econômica, ou, mais especificamente, reflitam as transformações na situação econômica de um país.*” (LUHMANN, 2002: 385).

Além disso, a diferença entre a capacidade de financiamento das campanhas de cada candidato para os cargos legislativos municipais é um elemento potencialmente mais importante do que a diferença de recursos dos candidatos nas eleições para os cargos majoritários, pois a exposição dos candidatos aos cargos legislativos é menor, tanto nos meios de comunicação quanto no horário eleitoral gratuito e porque os valores gastos nas eleições legislativas são muito mais baixos, fazendo com que cada quantia mais de dinheiro no caixa de campanha, represente, percentualmente, mais na contabilidade final. Devemos lembrar que, mesmo na cidade de São Paulo, as pesquisas de intenção de voto para vereador são muito menos frequentes, e às vezes são o momento em que os eleitores conhecem os candidatos, além disso, não há debates na televisão com estes candidatos. A diferença de capacidade de financiamento, assim, ganha mais importância nas eleições para o legislativo. Pois os candidatos a vereador têm gastos extras para informar os eleitores de sua candidatura - placas e muros pintados não têm o objetivo de persuadir o eleitor, mas apenas de informar que aquela pessoa - que pode ser um conhecido, um vizinho, um ex-professor, um conterrâneo ou até mesmo um parente distante do eleitor - é um candidato.

As limitações dos candidatos no sistema economia - as diferenças entre os candidatos a partir da oposição ter/não ter - constituem ruídos para o sistema política, que geram informação para os processos comunicativos da política, que por sua vez geram

informações para o sistema economia novamente. Como processo comunicativo ambíguo entre os dois sistemas, no momento anterior às eleições, temos as doações em dinheiro para as campanhas até o limite estabelecido na lei. Por um lado, não constituem ingerência direta de poder econômico e são a expressão da preferência política dos eleitores, que colocam seus recursos a serviço de seus ideais políticos; por outro, sendo elemento relevante também no sistema economia, geram ruído e informação para o processo comunicativo do sistema política e, em caso de seleção como informação para este sistema, constituirá premissa de decisões também neste sistema.

Dessa forma, o candidato vencedor das eleições percebe o financiamento de sua campanha tanto como um elemento do sistema política - como a exteriorização de um apoio político de alguns eleitores -, como também um elemento do sistema economia - já que possibilita os pagamentos das contratações e aquisições necessárias para a campanha. Não há a necessidade de acertos e exigências de benefícios para que o financiamento da campanha do candidato se torne premissa de processos comunicativos posteriores, tanto no sistema economia como no sistema política. As premissas, como vimos, estabelecem certa estabilidade no sistema, servindo como referenciais para processos comunicativos futuros. Assim, o financiamento das campanhas estabelece premissas que podem balizar processos comunicativos futuros tanto no sistema economia quanto no sistema política.

Alter pode verificar o histórico dos processos comunicativos realizados no sistema política advindos, depois de determinados processos comunicativos, do sistema economia ocorridos no período pré-eleições. A partir daí pode identificar os processos comunicativos no sistema economia que têm maior chance de produzir ruído e informação que estimule determinados processos comunicativos no sistema política no período pós-eleição. Esses processos comunicativos, por sua vez, estimulam processos comunicativos de volta, no sistema economia. Assim, entre dois processos comunicativos na economia, ocorreu um, necessário, em outro sistema - o da política.

Além do financiamento das campanhas ser potencialmente mais decisivo nas eleições para cargos legislativos, os processos comunicativos do sistema política operados por *Ego* na posição de candidato eleito para um cargo legislativo experimentam menos exposição nos meios de comunicação de massa, gerando menos ruído para a formação da opinião pública, portanto menos propenso a gerar o acoplamento estrutural do sistema política com o sistema meios de comunicação em massa. Protegidos das observações de segunda ordem e do sistema de tripla contingência (cf. Strydom, 1999)⁹, os processos comunicativos do setor legislativo municipal do sistema política podem es-

⁹ Pelo conceito de tripla contingência, o relacionamento entre sistemas é observado por outro sistema. Esta observação não é previamente conhecida, nem necessária, nem provável, mas é esperada e possível. A tripla contingência evoca a idéia de sistemas de controle e monitoramento - como o poder público, o Ministério Público e a imprensa - responsável pela formação da opinião pública, que, por sua vez, por um processo de re-entry, exerce papel importante no sistema política (a idéia de monitoramento - uma tripla contingência - também é utilizada como parte componente de algumas apresentações do sistema religião, na figura de um deus onipresente).

tar mais propensos a aceitar as premissas produzidas no acoplamento estrutural do período pré-eleições, ou seja, com o sistema economia e realizar, no período pós-eleições, processos comunicativos objetivados pelo sistema economia.

Os processos comunicativos próprios da política, como o preenchimento de cargos de chefia e comando não eletivos pelos candidatos eleitos para cargos no executivo também podem ser levados em consideração por *Alter* para identificar os processos comunicativos no sistema economia que podem produzir ruído e informação que aumentem a expectativa de determinados processos comunicativos serem realizados no sistema política no período pós-eleições.

Nas eleições, a expectativa de *Alter*, como financiador, portanto operando no sistema economia, das campanhas dos candidatos aos cargos legislativos é totalmente diferente na observação dos candidatos do partido vencedor e dos outros. A vitória nas eleições gera premissas de processos comunicativos posteriores, quais sejam, as nomeações dos secretários, assessores, etc. A observação do histórico do sistema política gera, portanto, decisões totalmente diferentes de financiadores das campanhas de candidatos a vereador do partido vencedor e dos partidos vencidos, como vemos no exemplo abaixo.

O candidato que ficou em nono lugar entre os candidatos suplentes¹⁰ do partido vencedor das eleições para o cargo executivo conseguiu, 30 dias após a realização das eleições (prazo máximo para apresentação dos recibos de doações à Justiça Eleitoral), quitar as dívidas de campanha com as doações recebidas. Apesar da ampla votação na legenda do partido vencedor da eleição do cargo executivo (que são computados no somatório com os votos nominais para a divisão das vagas legislativas em pleito), o candidato recebeu apenas cerca de 10 mil votos nominais. A percepção dos financiadores da campanha, no entanto, é a de que em alguns meses, por conta de nomeações e da distribuição dos cargos não eletivos, o candidato deva assumir uma vaga de vereador, para a qual é suplente, ou um cargo não eletivo na burocracia municipal.

A observação de *Alter*, como financiador da campanha, do histórico dos processos comunicativos do sistema política gera a expectativa de que, sem cometer ilícitos, as decisões de *Ego*, o candidato suplente, portanto operando processos comunicativos do sistema política como vereador empossado ou como comissário da burocracia municipal, possam trazer benefícios no sistema economia para *Alter*, direta ou indiretamente. Dentro do sistema economia, as doações têm relevância para um processo comunicativo e no sistema político para outro.

Ego leva em consideração o financiamento da campanha, como informação proveniente do sistema economia, no acoplamento estrutural, para processos comunicativos do sistema político.

Já o candidato que ficou em nono lugar entre os suplentes no segundo partido mais

¹⁰ Segundo dados oficiais do TRE. Os candidatos derrotados são organizados em uma fila de suplência para eventual posse nos cargos, caso os candidatos eleitos faleçam, sejam suspensos, impedidos ou licenciados para assumir outros cargos.

votado, mesmo obtendo cerca de 20 mil votos nominais, não havia conseguido recolher o dinheiro suficiente para pagar as contas da campanha dentro dos mesmos 30 dias. Depois do período regulamentar para apresentação dos recibos de doações, o candidato ainda realizava leilões de quadros e esculturas para pagar as dívidas do período eleitoral. A percepção do financiador - *Alter* operando no sistema economia - foi a de que, sem a perspectiva de o candidato assumir nenhum cargo na administração do partido opositor, o financiamento da campanha deste candidato não poderá formar premissas de decisão no sistema política.

Obviamente, estas considerações não sugerem que o candidato do partido vencedor das eleições vá incorrer em crime de tráfico de influência, mas, como vereador ou comissário da burocracia e como operador de processos comunicativos no sistema política, *Ego* terá à sua disposição processos comunicativos do sistema política que geram informações para o sistema economia: nomeações, contratos e indicações de nomeações e de contratos. *Alter* e *Ego* conhecem o histórico desse acoplamento estrutural e conhecem os processos comunicativos que estimulam em um e em outro sistema acoplado os processos comunicativos desejados.

Neste caso podemos apontar processos sobrecomunicativos resultado de observação continuada: processo de observação constante de um sistema pelo outro, onde o sistema que observa detecta a forma pela qual a rede recursiva de premissas direciona frequentemente as decisões no sistema observado e começa a produzir informações direcionadas especificamente para serem aproveitados pelos processos comunicativos do sistema observado, estimulando a seleção dessas informações como válidas, mediante a caracterização de parte da informação em formatos sabidamente utilizados pelo sistema observado como válidos em um longo histórico de seleções passadas.

Não há, porém, determinações *a priori*, não há contratos prévios, pelo menos não válidos nem vinculantes no sistema política, não há acertos ou corrupção, ocorrências que poderiam ser apontadas como crime de tráfico de influência, mas a simples identificação de que certos processos comunicativos em um sistema acoplado aumentam a expectativa de alguns processos comunicativos em outro. Com a ressalva que *as expectativas podem simplesmente não se realizar* pelo fato de os sistemas serem autopoieticos e de os processos comunicativos serem contingentes.

Assim, *Alter* pode financiar grande parte da campanha de *Ego*, e depois de uma vitória, os processos comunicativos realizados por *Ego*, como candidato eleito, não corresponderem às expectativas de *Alter*, sem prejuízo da manutenção do sentido das eleições dentro do sistema política, do sentido dos processos comunicativos levados a cabo por *Ego* dentro do sistema política e da auto-referência do sistema política frente ao sistema economia.

2.2.2. Processos sobrecomunicativos resultados de desvios de acoplamento

Se a apresentação dos processos sobrecomunicativos por meio de observação continuada conta com algum aparato teórico já desenvolvido no campo da teoria dos siste-

mas sociais, a outra forma identificada de influência externa em sistemas sociais, por meio dos desvios de acoplamento, dispõe apenas de algumas pistas para sua conceitualização. Trabalharei com perspectivas já desenvolvidas dentro do arcabouço teórico-sistêmico, como os conceitos de acoplamento estrutural, de racionalidade e de programa, mas, na tentativa de esclarecer este conceito, utilizarei também algumas analogias com outros campos da ciência, principalmente a física e a neurologia – sempre tomando o cuidado de não oferecer simplesmente explicações neurológicas ou psíquicas para os processos sobrecomunicativos resultados de desvios de acoplamento. O conceito foi elaborado a partir de um esforço de aplicar a teoria às observações dos sistemas sociais concretos, que muitas vezes apresentam tais desvios, mas há dificuldade em verificar estes desvios no registro teórico sistêmico, por dois motivos básicos.

O primeiro provém do próprio dinamismo do sistema. Seria necessário congelar cada momento para a verificação exata do momento do desvio de acoplamento, pois, diferentemente do caso da observação continuada, os desvios de acoplamento, na maioria dos casos, são efêmeros e seus efeitos são incorporados e relidos muito rapidamente, ou pelo menos em intervalos de tempo muito menores do que os dos processos sobrecomunicativos resultados de observação continuada. Em casos extremos, os desvios podem incorporar-se de tal modo às operações do sistema que passam a fazer parte das premissas e controlar sua autopoiese, mantendo sua diferenciação em relação ao ambiente, não mais com o funcionamento das operações antigas nem de operações do sistema originário da influência, mas sob uma terceira forma. “*Por fim, os desvios controlam os mecanismos que são concebidos para controlar tais desvios.*” (BAECKER, 1989: 514, *apud* TEUBNER, 2005: 33) Este pode ser um caminho para a explicação da evolução dos sistemas de maneira imprevisível, efêmera e surpreendente.

Outra dificuldade em detectar este tipo de influência externa ocorre quando não há um programa pré-definido para a operacionalização dos sistemas envolvidos. Como a ocorrência de processos sobrecomunicativos deste tipo pode não obedecer explicitamente às determinações operativas de um sistema de forma planejada, como no caso dos do tipo observação continuada (ainda que esta possibilidade exista), é provável que, neste caso, estes desvios sejam imperceptíveis sem o recurso da reconstrução do processo de evolução do sistema, isto é, eles não são reproduzíveis, ainda que possam ser planejados ou produzidos pelo sistema que deseja exercer a influência.

Se, por um lado, a inexistência de um programa dificulta o reconhecimento do processo sobrecomunicativo, por outro, é exatamente quando do funcionamento dos programas - meios pelos quais os sistemas observam e controlam as suas próprias operações -, que as ocorrências destas influências são mais numerosas. Neste caso, a dificuldade no reconhecimento destes processos sobrecomunicativos ocorre também porque elas são mais adaptadas ao funcionamento ordinário dos sistemas autopoieticos, ou seja, na maioria das vezes, não são caracterizadas dentro da teoria dos sistemas sociais claramente como influências externas, com o argumento de que, ainda que estes elementos externos sejam inseridos nas formas de operação do sistema, o código definidor do sentido de determinado processo comunicativo seria o do sistema em

questão e não do sistema do qual os elementos foram importados. Ao mesmo tempo em que os programas fixam o que deve ocorrer para que uma determinada operação possa acontecer, são eles que introduzem critérios estranhos ao funcionamento do sistema para a operacionalização de alguns resultados. (cf. BARALDI, CORSI & ESPOSITO, 1999: 139) Defendemos que isto tem relevância não apenas como elemento interno dos sistemas sociais, mas também como processos sobrecomunicativos.

A dificuldade em observar esses processos sem a presença de um programa explícito orientando algumas ações, seja ele condicional (que estabelece uma seqüência de operações em um processo, determinando que operação devem seguir-se a determinadas circunstâncias) ou final (conseqüências que se espera que resultem das operações) (cf. LUHMANN: 1984: 278), é a de ser improvável a identificação dos vetores de intencionalidade dessas operações. Independentemente da maneira como esses processos possam ser observados - se por identificação do objetivo do programa do sistema que influencia ou pela reconstrução da evolução dos sistemas envolvidos - o conceito de desvio de acoplamento está calcada em dois aspectos.

O primeiro, obviamente, trata da intersecção de diversas relações inter-sistêmicas: acoplamento estrutural, interpenetrações e intersecções - que tornam *Alter* destinatário de diversas comunicações simultâneas em acoplamentos estruturais de diferentes sistemas sociais. Como complemento deste aspecto, há o fato de que, na sociedade moderna, muitos conjuntos de processos comunicativos seqüenciais são constituídos de parcelas presenciais e não presenciais, o que apenas reforça a complexidade destas intersecções, pois envolvem as mediações, além de acoplamentos, interpenetrações e interações, o que pode potencializar as possibilidades de desvio. As mediações ampliam as possibilidades de interpretações da informação e tornam mais incertas as compreensões nos processos comunicativos - já que não há a possibilidade de esclarecimentos imediatos, comuns nas interações. Outro fator que pode potencializar a complexidade da intersecção das relações inter-sistêmicas é a presença da ironia¹¹, que gera informações com valores duplos e antagônicos, mesmo nos processos comunicativos presenciais.

O segundo ponto é a existência de resíduos de comunicação que ficam sem destinatário definido, mas que encontram continuidade em algum momento da existência de um ou outro sistema acoplado, aparecendo pelo “negativo”, pelo rastro de sua existência. Os resíduos podem ser tanto (i) processos comunicativos completos, que geraram determinado sentido, mas cuja utilização como premissa para processos comunicativos ulteriores não ocorreu de maneira imediata, permanecendo em estado de suspensão, mas sem ser abandonado completamente, e (ii) informações que, também em estado de suspensão, são utilizadas no processo comunicativo em um momento poste-

¹¹ A ironia é um potencializador da improbabilidade da efetividade da comunicação e introduz mais ruído nos processos comunicativos. Para alguns autores, no entanto, este ruído constitui-se em um fator essencial dos processos comunicativos e sua presença é uma fonte da evolução dos sistemas. Para mais detalhes ver: RASCH, 2000. De certa forma, a idéia de que ruídos e resíduos possam ser responsáveis, pelo menos, por parte da evolução dos sistemas está contida no conceito de processos sobrecomunicativos.

rior, tendo permanecido apenas como imagem na consciência ampliada de *Alter*. O termo consciência ampliada designa o conjunto de memória¹², consciência de probabilidades futuras e auto-observação na neurologia. A consciência ampliada é formada pelos registros de experiências singulares ao longo da vida e pela capacidade de *Alter* de recuperar estes registros, assim como todo seu horizonte de referências, transformando-os em conhecimento e informação atual e em premissas para suas seleções futuras (cf. DAMÁSIO, 2000: 251-259). Assim como as premissas e processos comunicativos anteriores têm relevância para os sistemas sociais autopoieticos, a consciência ampliada constitui material relevante para a tomada de decisões e seleções do sistema psíquico e, no nosso caso, ela importa para explicar o momento em que resíduos de outros processos comunicativos, ocorridos em outros contextos e sob o código de outros sistemas sociais, podem ser recuperados por *Alter* em determinados contextos de intersecção de interações, portanto na lida com *Ego*, sob os auspícios de outro código em outro sistema acoplado àquele. Neste caso, ocorre uma dissociação momentânea entre o que é informação do sistema psíquico e o que é informação disponível no sistema social no qual *Alter* está participando de um processo comunicativo.

Como analogia para o resíduo, podemos utilizar a figura dos neutrinos, que são partículas expelidas do núcleo do átomo quando um nêutron (carga nula de energia) se transforma em um próton (carga positiva), sendo emitidos do núcleo um elétron (carga negativa) e um neutrino, com massa minúscula e carga neutra. O somatório da carga final do próton criado e do elétron expelido, no entanto, não é igual ao da situação anterior - ou seja zero de carga do nêutron -, mas os neutrinos são tão minúsculos que não podem ser medidos. Os neutrinos podem ser observados e pesquisados apenas pelas impressões que deixam em alguns materiais, ou seja, a detecção ocorre de forma indireta, por "negativos" - rastros - que comprovam a passagem da partícula, mas que não apreende seu corpo. Além disso, os neutrinos atravessam os materiais de forma mais contundente que as outras partículas existentes no Universo e, por isso, podem atravessar distâncias de milhões de anos-luz quase intactos.

Da mesma forma que uma operação fundamental da composição do átomo (formação de seus prótons, elétrons e nêutrons) gera um resíduo pouco conhecido e invisível, sustentamos que os processos comunicativos geram resíduos dotados de sentido, que podem ser verificados apenas pelo negativo, quando da sua concorrência em outros processos comunicativos para a formação de novos sentidos e também quando da sua utilização como pressuposto para outras comunicações, mesmo fora de programas condicionais de operação do sistema onde é inserido como pressuposto.

¹² O termo memória é descrito por Luhmann como um mecanismo pelo qual o sistema explica sua atual situação e é utilizado para eximir os sistemas sociais do diagnóstico de que não podem controlar sua própria evolução (cf. Luhmann, 1998: 578). Por esta descrição, a memória seria constituída apenas por eventos que fazem sentido para o sistema ou para a pessoa, por isso não estamos utilizando este termo para designar este repertório, de onde podem provir os resíduos comunicativos. Diferentemente desta acepção, estamos utilizando o termo consciência ampliada para designar um conjunto maior, em que também figuram elementos que não necessariamente já tenham sido dotados de sentido.

Podemos, então, considerar os processos de desvio como falhas no processo de diferenciação durante a ocorrência de operações simultâneas de interpenetrações e/ou interações ocorridas no âmbito das relações entre sistemas sociais, ou seja, na intersecção de processos comunicativos de sistemas acoplados. Nesses casos, o resultado final do processo comunicativo obtido pelo sistema, reconhecidamente sob o funcionamento do código binário próprio do sistema, tem elementos de outros sistemas, resíduos conservados na memória de *Alter*, em sua formação, sejam (i) informações estruturadas no sistema que influencia, (ii) premissas construídas sobre bases do sistema que influencia ou (iii) resultados esperados em programas do sistema que influencia.

A existência de resíduos de processos comunicativos pode explicar porque os programas dos sistemas sociais geram resultados tão díspares, mesmo em situações iniciais tão próximas, mas que, na verdade, apresentam diferenças importantes - e impenetráveis - que podem direcionar a evolução dos sistemas para caminhos diferentes. A existência de processos sobrecomunicativos, assim, pode explicar por que as operações dos sistemas sociais são tão imprevisíveis como as consciências. Na formulação do sentido nos sistemas sociais, ainda que haja programas e um código amplamente reconhecido, *Alter* e *Ego* podem recuperar resíduos de processos comunicativos de um sistema, com a utilização de parcelas de sua consciência ampliada, e desviar os processos comunicativos de outro sistema com aqueles elementos.¹³

Esta influência de outro sistema, no entanto, não é apenas uma ocorrência decorrente de processos neurológicos e psíquicos. A conformação da organização dos sistemas, de maneira acoplada, é que possibilita esse desvio. Sem o endereçamento simultâneo de um mesmo *Alter* para dois processos comunicativos de dois sistemas diferentes, com a possibilidade de construção de sentido em ambos, o desvio não seria possível, ainda que *Alter* fosse sempre o mesmo. O desvio só é possível porque há algumas estruturas de um sistema à disposição do outro para que os resíduos possam fluir para os processos comunicativos do primeiro.

Há vários exemplos de ocorrências de processos sobrecomunicativos de desvios de acoplamento, como o histórico das empresas familiares ou ainda as interferências de ruídos do ambiente sobre o mercado acionário, que passam a compor as próprias operações contingentes do sistema economia e que geram, por exemplo, os “comportamentos de manada” - quando todos os investidores seguem a mesma tendência a partir de informações externas ou mesmo do comportamento dos outros investidores - e as “profecias auto-realizáveis” - resultados previstos por uma determinada expectativa, que se concretizam exatamente por conta exatamente do peso dessa opinião.

Para exemplificar os casos de processos sobrecomunicativos resultados de desvios de acoplamento, iremos, no entanto, verificar como ocorre a influência externa de vários sistemas, principalmente os sistemas economia e política, sobre os processos

¹³ Esta aceção responde às críticas de que a teoria dos sistemas sociais pode gerar uma imagem válida de sociedade sem homens, já que demonstra que a direção da evolução dos sistemas pode mudar de acordo com seleções e processos comunicativos levados a cabo por pessoas.

comunicativos do sistema ciência, principalmente nas atividades de pesquisa nas universidades e nos institutos de pesquisa, que influenciam as seleções de *Alter*, na condição de pesquisador, como a questão do financiamento das pesquisas e da notoriedade nos meios de comunicação, entre outros. Cabe ressaltar que apenas uma pesquisa detalhada do histórico de cada acoplamento citado poderia dar um panorama mais amplo da ocorrência de processos sobrecomunicativos. O intuito, portanto, é apenas o de apontar alguns exemplos para o evento descrito neste trabalho.

No caso dos desvios de acoplamento no sistema ciência, podemos indicar o processo de financiamento das pesquisas como o principal acoplamento estrutural - neste caso com o sistema economia - que gera a possibilidade de desvios de acoplamento. A possibilidade de processos sobrecomunicativos ocorre tanto no sistema público de financiamento de pesquisa, caso mais recorrente no Brasil, quanto no sistema de financiamento privado, por meio dos departamentos de P&D (pesquisa e desenvolvimento) de grandes empresas.

O sistema ciência no Brasil está baseado em grande parte no funcionamento das universidades que, em si, já constituem um sistema à parte, do tipo organização.¹⁴ É nas universidades que as teorias e as análises científicas são desenvolvidas e é nelas que ocorrem a avaliação e a validação dos discursos e métodos que formam os processos comunicativos do sistema ciência, ou seja, é na universidade que o sistema ciência realiza seus processos comunicativos e também verifica se o código do sistema está funcionando. É na universidade também que o sistema ciência se auto-observa e descreve-se, como o que ocorre neste exato momento com este trabalho.

A universidade também é o local onde se desenvolvem processos comunicativos de outros sistemas sociais, como a educação e a política. Por exemplo, por meio do funcionamento da burocracia estatal, o sistema política é responsável por boa parte dos processos comunicativos da universidade, seja a nomeação dos altos comissários, como o reitor e os vice-reitores de cada instituição, seja pela seleção de professores e egressos para cargos nas burocracias municipal, estadual e federal, que tem efeitos na hierarquia e no reconhecimento interno, seja pela relação de mantenedor que o Estado tem com a maioria das grandes universidades, seja pela inserção de elementos de poder presentes nos processos comunicativos do sistema política nos processos de validação científica por meio dos processos sobrecomunicativos. O sistema arte também é responsável por alguns processos comunicativos dentro da universidade, por exemplo, nas relações entre os críticos, membros da organização universidade, e os artistas ou na manutenção e tutela de modelos artísticos acadêmicos pelos programas de cursos de artes instalados na universidade. Há outros exemplos de processos comunicativos de outros sistemas sociais, mas é o caso do sistema economia que interessa para esta análise.

¹⁴ No Brasil, apesar da existência do Ministério da Ciência e Tecnologia, que administra e mantém os programas de pesquisa científica, é nas universidades que os recursos são distribuídos. Pela Lei Federal nº 9.394 (LDB), as universidades são “instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano”. Assim, a própria definição estatal da universidade impõe o acoplamento estrutural entre os sistemas ciência, educação e economia, na organização.

Como quase toda organização, a universidade precisa de um aporte financeiro para seu funcionamento e isto vale tanto para as universidades públicas quanto para as privadas, ainda que as fontes sejam diferentes. A pesquisa científica também precisa de aportes financeiros, mas, no caso do Brasil, este aporte vem, em sua grande maioria, do Estado, via universidade - cerca de 60% dos financiamentos vêm do setor público.¹⁵ Este aporte ocorre por meio das bolsas de estudos, dos financiamentos dos programas de pós-graduação, com a montagem de laboratórios, contratações de pesquisadores, disponibilização de orçamentos, etc., eventos que ocorrem na maioria das vezes no âmbito da universidade. A maioria das pesquisas no país se desenvolve, durante seu andamento, com relativa autonomia dos órgãos de fomento, que são ligados aos governos e responsáveis pela avaliação dos projetos de pesquisa e dos resultados finais e pelo respectivo financiamento destes projetos.

Vale ressaltar que, no Brasil, o orçamento destinado à pesquisa é relativamente pequeno, levando em consideração o orçamento de outros países com economias similares, o que torna o problema da escassez de recursos, ou, em outras palavras, os binômios ter/não ter um importante fator no desenvolvimento da ciência - segundo o CNPq, é destinado 1% do Produto Interno Bruto (PIB) à área de ciência e tecnologia, enquanto a média do grupo de países desenvolvidos é de 3% do PIB (com o agravante de que o PIB desses países é ainda maior do que o do Brasil). A seleção dos projetos e a partição dos recursos obedece a uma hierarquização estratégica, definida pelo Estado¹⁶ e levada a cabo pela burocracia da universidade (e aqui poderíamos falar do aumento da importância do binômio poder/não poder). Desta forma, alguns projetos de pesquisa consomem grande parte dos recursos disponíveis destinados a este fim.

Essa divisão não impacta as seleções de pesquisadores em potencial de outras áreas do conhecimento científico nos grandes centros urbanos, onde estão localizadas as maiores universidades. Nestas universidades, o pesquisador em potencial na área das ciências humanas, como antropologia, sociologia, história, geografia, arqueologia, lingüística, não seleciona sua área de atuação por conta da partição dos recursos, pois nestes locais estão concentrados os recursos destinados a estas áreas. Mas o mesmo não se pode dizer de localidades com menos recursos, nas quais a maior possibilidade de financiamento da atividade de pesquisa nas áreas de tecnologia acaba atraindo os pesquisadores potenciais.

Essa partição - de um orçamento escasso, que prioriza a área de tecnologia e que aloca desigualmente os recursos - se reproduz horizontal e verticalmente. Ela estabelece uma parcela menor dos recursos para pesquisadores da área das ciências humanas e para as universidades de cidades menores, mas também se apresenta no interior das

¹⁵ Dados do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

¹⁶ Neste caso, o acoplamento estrutural entre ciência e política também ocorre em sua grande maioria na universidade, existindo apenas algumas poucas exceções fora deste quadro, como os centros de pesquisa da Embrapa e do Cebrap, por exemplo. Em última análise, no entanto, mesmo estes acoplamentos excepcionais contam com a participação da universidade, já que estas instituições requisitam nos editais de contratação de pesquisadores titulações conferidas pelas universidades.

universidades e dos departamentos, definindo uma partição diferenciada entre as diversas unidades de uma mesma universidade, e entre os diversos departamentos de uma mesma unidade.

Dessa forma, por processos sobrecomunicativos de desvio de acoplamento, o pesquisador em potencial de cidades menores está mais propenso a direcionar sua produção inicial para as áreas de tecnologia – que oferece mais oportunidades de remuneração durante a pesquisa científica e também, após as devidas titulações, no mercado de trabalho, produzindo ou não ciência. Da mesma forma, nas universidades maiores, o pesquisador está mais propenso a procurar os departamentos que oferecem mais condições de trabalho e de uma remuneração que possibilite a continuidade da pesquisa científica. Isso pode ser comprovado pelos dados do *Institute for Scientific Information* (ISI) [*Instituto para a Informação Científica*] sobre as áreas da pesquisa nacional que mais publicam nas publicações indexadas no exterior¹⁷ - que, pelo menos em parte, reflete também as pesquisas que tiveram financiamento mais portentoso: “*Considerando toda a produção indexada entre 1998 e 2002, as ciências agrárias lideram esse ranking. Seus artigos representaram 2,96% da produção mundial nessa área de pesquisa. Em seguida, vieram a física (2,12%), a ciência espacial (1,92%), a microbiologia (1,91%), as ciências de plantas e animais (1,87%), a farmacologia (1,57%) e a matemática (1,51%)*” (Pivetta, 2004).

Sempre há a possibilidade de pesquisadores sustentarem o início de suas carreiras com recursos provenientes de outras fontes, como ajuda dos pais, do cônjuge, herança ou fortuna pessoal, mas isso apenas reforça a interferência externa do sistema economia no sistema ciência por meio de desvios de acoplamento. Isso porque uma grande parte de pesquisadores em potencial, que não dispõe destas fontes alternativas, simplesmente abandona os processos comunicativos do sistema ciência, possibilitando que a composição dos participantes do sistema ciência tenha aumentado o número de pesquisadores com tais fontes alternativas disponíveis.

O direcionamento do sistema ciência por interferências externas do sistema economia, assim, pode ser observado nas diversas seleções internas do sistema ciência, como as seleções de temas, grupos de pesquisa, núcleos de pesquisa, orientadores, linhas de pesquisa e, principalmente, orientação do discurso pela possibilidade de financiamento. Poder-se-ia argumentar que, no Brasil, a escassez de recursos já impõe um critério de seleção anterior no processo de formação do pesquisador: o da abnegação, mas a análise dos processos de financiamento das pesquisas, principalmente da área tecnológica, afasta esta idéia romântica e poderia lançar uma luz sobre o que chamo de processos sobrecomunicativos. Alguns dos momentos nos quais o sistema economia atua

¹⁷ Neste caso, outros fatores interferem na quantidade de publicações e o número de publicações torna-se uma parte de um ciclo virtuoso que não tem um fator único de causalidade, como, aliás, todos os eventos sociais: quanto mais publicação, mais reconhecimento, que por sua vez gera mais financiamentos, que por sua vez sustenta de maneira mais eficiente trabalhos de pesquisa, que por sua vez geram mais publicações e assim por diante. Apenas cerca de 10% da produção de artigos do Brasil está catalogada no ISI, mas, por ser um comparativo internacional, é uma base de análise representativa.

sobre o sistema ciência são aqueles em que os projetos de pesquisa são traçados, durante a análise dos editais de seleção dos grupos de pesquisa e nas candidaturas dos pesquisadores.¹⁸ Algumas linhas de pesquisa, privilegiadas pelas decisões do sistema política, na figura do governo, atraem os pesquisadores, tanto os plenos como aqueles em formação. Definida a linha de pesquisa, desenvolvem-se normalmente os processos comunicativos do sistema ciência - pelo menos até o próximo edital.

Os desvios acontecem ao longo dos processos comunicativos levados a cabo pelos pesquisadores no acoplamento estrutural entre ciência e economia e também durante o funcionamento do programa do sistema ciência, que busca, no ambiente, elementos que tenham a capacidade de aumentar a eficácia da sua própria operação. O sistema economia interfere nas seleções do sistema ciência, com a avaliação, pelos pesquisadores, de quais editais são mais proveitosos, de quais oferecem mais chances de se obter o financiamento, de quais coincidem as datas de proposição e possível aprovação com suas datas de saída de outros projetos de financiamento etc.

Outro exemplo de processos sobrecomunicativos de desvio de acoplamento que ocorrem entre os sistemas economia e ciência são aqueles que envolvem ainda o sistema política, como as propostas legislativas de (i) isenção de impostos trabalhistas para empresas que contratem doutores como pesquisadores durante os dez primeiros anos após a titulação e (ii) de dedução do Imposto de Renda dos valores doados pelas empresas para atividades de pesquisa e desenvolvimento. Nestes casos, os programas dos diversos sistemas - economia, política e ciência - convergem, o que facilita os processos sobrecomunicativos.

3. CONCLUSÕES

Ao mesmo tempo em que a teoria dos sistemas sociais oferece instrumentos para o desenvolvimento teórico-sistêmico de outras ciências - assim como trouxe de outras ciências alguns de seus próprios elementos e inspiração - ela ainda é uma teoria em desenvolvimento dentro da sociologia. O trabalho realizado por Luhmann, com a elaboração do núcleo essencial, dos conceitos-chave e do arcabouço geral, foi excepcional, mas ainda há muitos caminhos a serem analisados e experimentados na evolução da teoria. E o das relações inter-sistêmicas é um deles. Isso, ao contrário do que pode parecer, não é uma falha, mas uma qualidade da teoria, que se mantém aberta para avanços ulteriores.

É neste sentido que o presente trabalho apresentou o conceito de processos sobre-

¹⁸ O que chamamos de processos sobrecomunicativos desvios de acoplamento aparece em algumas passagens, por exemplo, das descrições do funcionamento dos programas: “[Os meios de comunicação] são também dependentes do êxito dos programas, que permitem a transformação das condições concretas de atribuição dos valores do código de um médium nos de outro, por exemplo, por meio dos investimentos (dinheiro) podem ser realizadas pesquisas científicas (validade científica).² Os media não podem, por outro lado, estar relacionados de maneira transitiva (o dinheiro não pode se transformar diretamente em validade científica ou em poder) ou hierárquica (o poder não prevalece sobre o dinheiro ou o amor sobre a validade científica)”. In: BARALDI, CORSI y ESPOSITO, 1999: 195.

comunicativos. Identificando a questão das relações inter-sistêmicas, em particular no funcionamento dos acoplamentos estruturais, como a chave para a compreensão das possibilidades de explicação do desenvolvimento diferencial e contingente dos sistemas, ao mesmo tempo em que ocorrem interferências externas nesses mesmos sistemas sem prejuízo de sua autopoiese; o trabalho procurou descrever como essas relações podem ocorrer.

O diagnóstico do tema das relações inter-sistêmicas como janela de expansão da teoria não é original e alguns encaminhamentos para tratar da questão foram propostos. O presente trabalho, no entanto, segue um caminho particular. Ao invés de categorizar as influências externas a partir de esquemas rígidos, que as vinculam a um determinado tipo de sistema ou de desenvolvimento sistêmico, este trabalho propôs o conceito de processo sobrecomunicativo, levando em consideração sua ocorrência cotidiana nos sistemas sociais. Assim o trabalho procura conceitualizar das interferências planejadas, no caso dos processos sobrecomunicativos resultados de observação continuada, e também as interferências conjunturais, os processos sobrecomunicativos resultados de desvios de acoplamento.

Os dois conceitos procuram ampliar a capacidade explicativa da teoria dos sistemas sociais sem, no entanto, romper com nenhum de seus pressupostos básicos, como a autopoiese do sistema ou seu fechamento operacional. Assim como os conceitos desenvolvidos inicialmente na teoria dos sistemas foram capazes de explicar um número muito maior de aspectos da sociedade moderna, que não eram mais passíveis de explicação a partir das teorias clássicas, esperamos que o conceito de processo sobrecomunicativo auxilie na explicação de outros fenômenos e de influências externas ocorridas em relações inter-sistêmicas, tais como as relações médico-paciente - que poderiam ser analisadas como um processo sobrecomunicativo de observação continuada em atendimentos de medicina de família, por exemplo, as relações aluno-professor no sistema educacional, os planos de governo, a formação de mitos nacionais, a propaganda, entre outros.

BIBLIOGRAFIA

- BARALDI, C., CORSI, G. & ESPOSITO, E. *Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1999. (*Glosario sobre la Teoría Social de Niklas Luhmann*. México D.F.: Universidad Iberoamericana, 1996).
- BLACK, F. Noise. In: *Journal of Finance*, v. 41, n. 3, 1986, pp. 529-543.
- DAMÁSIO, A. *O Mistério da Consciência*. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.
- LUHMANN, N. *Ilustración Sociológica y otros ensayos*. Buenos Aires: Sur, 1973.
- _____. *Poder*. Brasília: UnB, 1975.
- _____. *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1982. (*Amor como paixão: para a codificação da intimidade*. Lisboa, Difel, 1991)
- _____. *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1984. (*Social Systems*. Stanford, Stanford University, 1995.)

- _____. *Introducción a la teoría de sistemas*. México D.F.: Universidad Iberoamericana, 1986.
- _____. *Ecological Communication*. Cambridge: Polity, 1989.
- _____. *Essays on Self-Reference*. New York: Columbia University, 1990.
- _____. *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1992. (*La Ciencia de la Sociedad*. México D.F.: Universidad Iberoamericana, 1996.)
- _____. *A improbabilidade da comunicação*. Lisboa: Veja, 1993.
- _____. *Das Recht der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1995.
- _____. *Die Realität der Massenmedien*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1996. (*The Reality of the Mass Media*. Stanford: Stanford University, 2000.).
- _____. *Niklas Luhmann: A Nova Teoria dos Sistemas*. Baeta Neves, C. E. e Barbosa Samios, E. M. (Org.), Porto Alegre: UFRGS, 1997.
- _____. *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Anthropos, 1997.
- _____. *Complejidad y Modernidad*. Madrid: Trotta, 1998 (a).
- _____. *Observaciones de la Modernidad*. Buenos Aires: Paidós, 1998 (b).
- _____. *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1998 (c).
- _____. *Art as a Social system*. Stanford: Stanford University, 2000.
- _____. *Die Politik der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2002.
- LUHMANN, N. & DE GEORGI, L. *Teoría de la sociedad*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 1996.
- PIVETTA, M. O Salto quântico da Ciência Brasileira. In: *Pesquisa Fapesp*, n. 100, jun. 2004.
- RASCH, W. *Niklas Luhmann's Modernity: The Paradox of Differentiation*. Stanford: Stanford University, 2000.
- STÄHELI, U. Financial Noises: Inclusion and the Promise of Meaning. In: *Soziale Systeme*, nº 9, caderno 2, pp. 244-256.
- TEUBNER, G. *O Direito como sistema autopoietico*. Lisboa: Universitária, 1996.
- _____. *Direito, Sistema e Policontextualidade*. Piracicaba: Unimep, 2005.
- TEUBNER, G. & FEBBRAJO, A. *State, law and economy as autopoietic system: regulation and autonomy in a new perspective*. *European Yearbook in the Sociology of Law*. Milão: Giuffrè, 1992.