

## TRANSFORMAÇÕES AUTOPOIÉTICAS E A VIRAGEM TEÓRICA SISTÊMICA ESTAMINAL

Fernando Tonet<sup>1</sup>

**Resumo:** O presente artigo (re)constrói a caminhada autopoietica desenvolvida por Humberto Maturana, Francisco Varela, Niklas Luhmann e Gunther Teubner, com o objetivo de observar a possibilidade de atuação das células estaminais na teoria sistêmica autopoietica, modificando totalmente os modelos até agora seguidos. O tema nunca foi desenvolvido pelas ciências sociais, apenas pelas ciências biológicas. Nesse sentido, é arquitetado em dois momentos a) o sentido autopoietico em Maturana, Luhmann e Teubner; b) uma nova abordagem estaminal, na qual se alteram os conhecimentos autopoieticos desenvolvidos até o momento, pois ocorreria uma inserção de informações no do sistema sem a passagem obrigatória dos filtros, o que não caracterizaria nem alopoiese, nem insuficiência de diferenciação funcional. O método de abordagem será o sistêmico autopoietico proposto por Niklas Luhmann, pois possibilita observar o fenômeno do constitucionalismo complexo na contemporaneidade, o que constitui a essência do pensamento teórico pós-moderno, ensejando dentro desse método novas formas de observação à complexidade das sociedades contemporâneas.

**Palavras-chave:** Autopoiese; Células estaminais; Complexidade; Observação; Teoria dos Sistemas.

## AUTOPOIETIC TRANSFORMATIONS AND THE STEM SYSTEMIC THEORETICAL TURN

**Abstract:** The following article (re)constructs the autopoietic theory developed by Maturana, Varela, Luhmann and Teubner, aiming to observe the possibility of the element of stem cells acting in the autopoietic systems theory, changing totally the patterns followed so far. The theme has never been developed by social studies, only by biological sciences. In this sense, it is structured in two moments a) the autopoietic meaning in Maturana, Luhmann and Teubner; b) a new stemic approach, which alters the autopoietic knowledge developed up to date, because an insertion of information inside the system would happen without the necessary selection, which wouldn't mean either alopoiesis, neither insufficiency of functional differentiation. The approach method will be Niklas Luhmann's systemic autopoietic, because it makes possible to observe the complex constitutionalism phenomena nowadays, which builds the essence of the theoretical post-modern thought, adding to this method new ways of observing complexities of nowadays societies.

**Keywords:** Autopoiesis; Stem Cells; Complexity; Observation; Systems Theory

---

<sup>1</sup> Advogado Criminalista. Mestre em Direito. Professor do curso de Direito da Faculdade Meridional - IMED. E-mail: fernando.tonet@hotmail.com.br

## Considerações iniciais

O conceito de autopoiese nasceu com os biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela. A denominação autopoiesis surgiu em uma pesquisa desenvolvida pelos biólogos, na qual *poiesis* foi explicada como algo que se produz fora de si mesmo. Assim, Maturana acrescentou a palavra *auto*, criando o conceito de *autopoiesis* (LUHMANN, 2009, p. 119), que corresponde a um sistema que só pode produzir suas operações na sua própria rede operativa.

Nesse sentido, a autopoiese conclui um sistema que produz a si mesmo, sendo autônomo em seus níveis de operação, autorreproduzindo-se através de seus próprios elementos constitutivos.

O conceito de autopoiese tem-se diferenciado no decorrer dos tempos através de seus doutrinadores, como se poderá ver na análise dos modelos autopoieticos nas teorias de Humberto Maturana, Niklas Luhmann, Gunther Teubner, Marcelo Neves e Miguel Santos.

A autopoiese parte do mesmo sentido para todos os autores, mas é aplicada de forma diversa, assim, cada um tem aplicado a teoria autopoietica conforme suas próprias observações, ou seja, na biologia, nas ciências sociais, jurídicas, bem como com níveis diferentes de autoipoiese.

O presente artigo pretende não só demonstrar esse caminho autopoietico, bem como oferecer uma nova observação, a aplicabilidade das células estaminais autopoieticas na teoria dos sistemas sociais.

### 1. Autopoiese em Maturana

Em Humberto Maturana, os seres vivos seriam uma espécie de máquinas autopoieticas, pois estariam em uma rede constante de produção, criação, transformação e destruição de seus próprios componentes.

O ambiente seria extremamente importante nas concepções de Maturana, pois a capacidade de reprodução autopoietica estaria ligada ao espaço onde o organismo se desenvolve. O sentido de reprodução da autopoiese seria produzido pelas distinções (ROCHA, 2012, p. 17) entre o organismo e o ambiente.

A autopoiese teria necessariamente de ser aplicada aos seres vivos. Maturana responde à indagação do que são seres vivos afirmando:

Los seres vivos, incluidos los seres humanos, somos sistemas determinados estructuralmente. Esto quiere decir que todo ocurre en nosotros en la forma de cambios estructurales determinados en nuestra estructura, ya sea como resultado de nuestra propia dinámica estructural interna, o como cambios estructurales gatillados en nuestras interacciones en el medio, pero no determinados por éste. (ecovisiones.cl)

O autor afirma que todas as transformações só podem ser produzidas dentro da própria estrutura interna dos seres vivos, em uma espécie de troca de comunicações estruturais. Nesse sentido, a geografia estrutural, a conduta do organismo vivo, dependeria dessas trocas congruentes de experiências e informações.

O conceito de autopoiese<sup>2</sup>, como foi concebido originalmente pela teoria biológica, busca explicar

<sup>2</sup> Segundo Varela “A autopoiese tenta definir a singularidade do surgimento que produz vida em sua forma celular fundamental. Ela é específica ao nível celular. Há um processo circular ou em rede que gera um paradoxo: uma rede auto-organizadora de

os “processos elementares da vida, em particular o nível da célula e do sistema nervoso central” (TEUBNER, 1989, p. 59) como um organismo autônomo de articulações que constituem o próprio sistema.

Como forma exemplificativa da autopoiese biológica fornecida por Maturana, pode-se imaginar o cérebro humano como organismo autopoietico. O cérebro, através do acoplamento que advém dos sentidos (visão, audição), realiza uma comunicação com o ambiente. Ocorre que o cérebro ainda é mecanismo fechado, “em total acordo com o encerramento operativo” (LUHMANN, 2009, p. 133), pois adquire experiências advindas do meio, mas só porque o próprio fechamento as permite.

O ambiente não entra em contato direto com o organismo. Esse contato é feito através das observações que o próprio organismo realiza; o meio não pode impor as informações, apenas pode ser produzida a experiência através de seus próprios meios observacionais.

O ser vivo só pode manter sua vida através das comunicações organizacionais, “en continuo cambio estructural” (MATURANA, *ecovisiones.cl*), todo sistema se desintegra quando suas trocas estruturais não se conservam, pois sua organização deixa de ser autopoietica, ocasionando a morte do organismo.

Nesse sentido, Rocha (2012, p.17) afirma que, segundo a teoria de Maturana, um sistema só permanece vivo enquanto sua estrutura for organizacionalmente autopoietica, pois conservaria as funções autorreferenciais, autoprodutivas, no sentido que esses elementos são produzidos dentro do próprio organismo, em uma rede circular e recursiva.

Para os biólogos, um sistema permanece sistema porque é determinado pelas próprias estruturas do sistema. Assim, os organismos autopoieticos representariam uma clausura operacional radical, onde cada organismo biológico (MATURANA, VARELA, apud TEUBNER, 1989, p. IV) reside na unidade de suas próprias observações, jamais admitindo o envolvimento de outros organismos em suas autoproduções.

Importante destacar que na biologia podem existir duas formas de autopoiese, de primeira e segunda ordens (SANTOS, 2006, p. 497). Aquela estaria ligada como formas celulares simples, já a segunda seria especializada, como organismos celulares que desempenham funções essenciais como locomoção, digestão, respiração dentre outros.

Por fim, Maturana diz que os seres humanos podem ser membros de vários sistemas sociais ao mesmo tempo. Basta que realizem condutas próprias de cada sistema, mesmo que um contradiga o outro, como, por exemplo, os sistemas educacionais, religiosos, familiares, que são autônomos em sua unidade, pois sempre se pretende modificar os sistemas “seamos expulsados como hipócritas o parasitos” (MATURANA, *ecovisiones.cl*), já que o ser humano pertencem aos mesmos, apenas os observa.

## 1.1 Autopoiese em Niklas Luhmann

Em Luhmann, os sistemas autopoieticos consistem em sistemas de comunicação, em que os seres

---

reações bioquímicas produz moléculas que fazem algo específico e único: elas criam um limite, uma membrana, que confina a rede que produziu os constituintes da membrana. Esse *bootstrap* é precisamente o que é único nas células. Uma entidade que se auto-diferencia existe quando o *bootstrap* está completo. Essa entidade produziu seu próprio limite. Ela não precisa de um agente externo que diga, “Estou aqui”. Ela é, por si mesma, uma auto-distinção. Através do *bootstrap* ela mesma se retira de uma sopa química e física”. VARELA, Francisco. *The Emergent Self*. In: BROCKMAN, John (ed). *The Third Culture*. Nova York: Simon and Schuster, 1996, p. 212. Sobre a questão do Self e Autopoiese, ver ŽIŽEK, Slavoj. *Órgãos sem corpos: Deleuze e consequências*. Tradução: Manuella Assad Gómez. Rio de Janeiro: Cia de Freud, 2008, p. 159-168.

vivos, em particular os seres humanos, não fazem parte dos sistemas sociais, mas constituem aspectos de seu meio. Maturana é contrário ao posicionamento luhmanniano, pois diz que os sistemas de comunicação estariam estritamente ligados aos processos humanos de comunicação, não podendo haver de fato uma comunicação sem esse processo.

A teoria de Luhmann trabalha o pressuposto da diversidade sistêmica social como possibilidade de um construtivismo de sistemas interconectados em redes de operação. Tais redes atuam em clausura operativa e abertura cognitiva, evoluindo através de suas próprias observações, através de uma autorreflexividade permanente.

Para Neves (2006, p. 80), a concepção luhmanniana do fechamento operativo constitui a possibilidade de abertura cognitiva. Nesse sentido, toda a abertura é baseada no fechamento, o que torna o sistema autônomo perante o meio, que indicaria apenas ruídos para aquele, que só os aceitaria através de observações próprias.

O autor disserta sobre duas perspectivas referentes ao fechamento e à abertura do sistema autopoietico.

- (1) embora um sistema construtor e construído de sentido exerça o ‘controle das próprias possibilidades de negação por ocasião da produção dos próprios elementos’ (fechamento), esse controle depende das condições de escolha entre o *sim* e o *não* do respectivo código sistêmico (abertura);
- (2) o controle das possibilidades de negação (fechamento) proporciona uma relação seletiva contínua e estável (ou, no mínimo, menos instável) do sistema com o seu ambiente (abertura adequada). (NEVES, 2006, p. 80-81)

O sistema autopoietico é composto de elementos que compõem o próprio sistema, caracterizando-o de forma autônoma e diferenciada perante o sistema e o ambiente. Dessa forma, demarca suas próprias fronteiras, utilizando-se de seus elementos estruturais, referenciais, códigos próprios de diferenciação.

Essa reflexão circular feita no interior do sistema é sua necessidade de vida, uma condição autopoietica em que as estruturas irão referir-se de forma favorável ou contrária de acordo com seus códigos binários próprios, no caso jurídico (legal/ilegal). Assim, um sistema só pode ser caracterizado como sistema quando dispõe de seus códigos binários específicos.

No mesmo sentido, a autoprodução seria a necessidade básica de um sistema, referente ao movimento que ocorre em seu interior. Esses movimentos subsequentes caracterizariam a própria articulação intrassistêmica; em um segundo momento, surgiria a ideia de autopoiese, que só é possível graças ao fechamento operativo, que impede uma confusão com o meio, permitindo que o sistema tenha aberturas cognitivas através da observação.

No caso específico, trabalha-se com o conceito de um sistema jurídico autopoietico. “O direito constitui um sistema autopoietico de segundo grau, autonomizando-se em face da sociedade, enquanto sistema autopoietico de primeiro grau, graças à constituição auto-referencial dos seus próprios componentes” (TEUBNER, 1989, p. 53), essa articulação entre os sistemas produz uma nova realidade, um hiperciclo comunicativo.

Em Luhmann (2002, p. 149), a autopoiese do direito se reconhece a si mesma pelo inalterável modelo normativo de expectativas. Essa é base do sistema jurídico, das comunicações jurídicas. Assim,

através de uma comunicação especializada cujo código binário direito/não direito, caracteriza-se como um símbolo de unidade que orientam as pretensões e decisões do sistema.

Essa comunicação corresponde à unidade elementar de todos os sistemas sociais. O sistema depende do ato comunicativo para sobreviver, “la reproducción de los sistemas comunicativos, sólo es posible por medio de la comunicación” (LUHMANN, 2005, p. 123), a recursividade do fechamento e a circularidade comunicativa específica permitem o funcionamento estável do sistema e sua autonomia funcional.

Em Luhmann, o sistema só pode obter comunicação quando constituído de três características: *seleção de informação*, *seleção de autocomunicar* e *seleção de realizar o ato de entender ou não entender* (LUHMANN, 2009, p. 297). Essas três características só podem ser realizadas em conjunto, não podendo haver comunicação sem que todas estejam presentes no ato comunicativo.

Em síntese, a comunicação é um próprio sistema autopoietico, na medida em que, ao reduzir todas as operações da unidade do sistema, reproduz a si mesma, o que “significa que o sistema de comunicação determina não só os seus elementos – que são, em última instância, comunicação – como também suas próprias estruturas” (LUHMANN, 2009, p. 297), a comunicação torna-se a unidade elementar o sistema.

A comunicação se dá em três momentos: na *síntese da unidade de informação*, na *seleção de como levar ao conhecimento* e na *seleção de uma compreensão* (LUHMANN, 1998, p. 148). A primeira caracteriza-se por selecionar, dentre uma vasta gama de possibilidades, o que deseja comunicar; a segunda, demonstra-se dentre as várias maneiras de se comunicar, como se deve fazer para que se obtenha a futura compreensão; na terceira, a outra parte envolvida no processo comunicativo seleciona a informação emitida. Esse hiperciclo comunicativo é o que forma a elementar produção de todos os sistemas autopoieticos.

Em outras palavras, o que não se pode comunicar, não interessa ao sistema autopoietico, pois somente a comunicação pode criar comunicação em um sistema. Apenas ela pode proporcionar um sistema autopoietico, reflexivo de suas próprias estruturas.

## 1.2 Autopoiese em Gunter Teubner

Em Maturana, o conceito de autopoiese estava ligado aos organismos vivos celulares e, em Luhmann, a autopoiese ganhou um novo modelo, tornando-se uma autopoiesis social, ligada à autoprodutividade sistêmica, cujos sistemas se comunicam através de códigos próprios (fechado), mas cognitivamente ligados ao ambiente (aberto), formando a autopoiese especializada em casa sistema.

Gunter Teubner irá modificar os dois conceitos, oferecendo novas observações sobre o modelo autopoietico, principalmente no que tange à rigidez estrutural. Admite com isso, a possibilidade de evolução autopoietica, ou seja, de modelos relativamente autopoieticos, o que não poderia ser admitido nas teorias anteriores, pois, para Maturana e Luhmann, ou existe autopoiese ou não existe.

Um sistema autopoietico não pode estar contido no tudo ou nada. Para Teubner (1989, p. 67), o sistema torna-se autopoietico de forma gradual, sofrendo as seguintes modificações: 1) um maior *feedback* entre seus componentes, ou seja, a alimentação que ocorre no sistema com a entrada dos elementos observados no ambiente (*input*); 2) a variabilidade entre seus componentes, a intensidade de articulação, a

elasticidade sistêmica, a possibilidade que o sistema demonstra de expansão estrutural; por fim, 3) significa a condição de novos componentes dentro da rede de componentes sistêmicos, respeitando o caráter de diferenciação funcional.

No caso jurídico, os componentes que produzem o sistema podem ser sintetizados, de modo exemplificativo, em: ação, processo, jurisprudência, normas, súmulas, enfim, em elementos que pertencem unicamente ao sistema jurídico, trabalhando em forma de hiperciclo, o que corresponde a “observar-se o mundo a partir do sistema; que, finalmente, é o único ponto de partida que se poder ter” (ROCHA, 2009, p. 37), do direito para o direito.

A inter-relação cíclica entre os componentes do sistema permite a expansão dele, trabalhando a ideia de hiperciclo. Essa característica constitui, em última análise, o elemento que fornece a estabilidade ao sistema, “tornando a produção dos seus componentes mais independente em face do meio envolvente” (TEUBNER, 1989, p.69), assegurando a produção autopoética.

O aumento cumulativo das relações complexas sistêmicas faz com que a autopoiesis cresça em um processo gradativo, para a qual se torna necessário *auto-observação*, *autoconstituição* e *autorreprodução* (TEUBNER, 1989, p. 68). Referida interação mostra-se como um hiperciclo autorreprodutivo, pois, no primeiro estágio, o sistema deve observar seus elementos, estruturas, processos e limites; no segundo momento, o sistema deve definir e colocar em operação seus componentes; no último ponto, o sistema mostra a capacidade de autorreproduzir-se, ou seja, torna-se autopoietico.

Essa comunicação proporcionada pelos componentes sistêmicos caracterizariam a posição de Teubner sobre o sistema jurídico, em que “el derecho es comunicación y nada más que comunicación” (TEUBNER, 2005, p. 40), pois é um produto de seus próprios elementos estruturais, face à necessidade de operatividade sistêmica fechada.

A autonomia jurídica se desenvolve em três níveis segundo o autor (TEUBNER, 1989, p. 77), *direito socialmente difuso*, *direito parcialmente autônomo* e *direito autopoietico*.

No *direito socialmente difuso*, seus elementos são heteropoieticos, não havendo diferenciação entre a comunicação do sistema jurídico e a comunicação geral, permitindo que o direito seja exercido pelo uso da força, configurando-se numa forma não jurídica, ligado a ordens não oficiais. Pode-se, assim, falar em direito de forma puramente elementar, em que as divergências de expectativas tornam imperiosa uma decisão, e que, em tese, existe o simbolismo do código binário legal/ilegal.

Num segundo nível, o direito seria *parcialmente autônomo*. Trata-se do momento em que o direito começa a definir uma linguagem própria, seus elementos constitutivos, mas ainda com uma diferenciação dos componentes, podendo haver confusão de normas primárias obrigatórias e secundárias apenas de identificação simbólicas.

Já, o sentido de autonomia parcial é atingido quando os componentes do sistema jurídico se autonomizam através da autodescrição e da auto-observação, sem que sejam ainda autônomos, ou seja, autopoieticos. Mostram-se, de forma semelhante, ao que Hart (1961, p. 95) tratava como normas secundárias do direito, nas quais as normas de condutas primárias seriam ultrapassadas e reguladas por normas secundárias de identificação e processualização, passando por uma questão de reconhecimento.

Por fim, em um último momento, o direito se torna *autopoietico*, quando todos os componentes do sistema estão articulados entre si, “as relações auto-referenciais circulares dos componentes do sistema sejam constituídas por forma a permitirem a sua própria articulação e interligação num hiperciclo auto-reprodutivo” (TEUBNER, 1989, p. 84). Nesse momento, o sistema seria plenamente autônomo do meio, caracterizando sua unidade e diferença dos outros sistemas.

Assim, Teubner derrubaria os conceitos analíticos normativos e hermenêuticos referentes ao sistema jurídico, pois o Direito se define como “un sistema social autopoietico, esto es, como una red de operaciones elementares que recursivamente reproduce operaciones elementares: el derecho nos es un sistema de normas” (TEUBNER, 2005, p.41); o direito não se produz pelas normas, mas pelos elementos do sistema, as normas são geradas por esses elementos e não ao contrário.

A viragem teórica produzida por esse pensamento é descrita por King. Nessa descrição, em teoria autopoietica, a comunicação não se produz pela linguagem, indo de encontro com o pensamento hermenêutico, que nunca foi capaz de demonstrar como uma estrutura pode produzir um evento. Dessa forma, “os sistemas sociais, como redes de comunicação, produzem seu próprio sentido” (KING, 2009, p. 79), isso não significa um fechamento completo do sistema. Ao contrário, o paradoxo autopoietico reside no fato de o sistema ser fechado operativamente, mas aberto cognitivamente, comunicando-se com o seu entorno.

Quando as normas jurídicas são definidas como referência de suas próprias operações, começam a produzir componentes sistêmicos. Segundo Teubner:

O direito torna-se autopoietico quando as suas auto-descrições permitem desenvolver e aplicar uma teoria de fontes jurídicas no contexto da qual as normas possam ser geradas através de precedentes jurisprudenciais ou outros processos de criação jurídica endógena. (1989, p. 85)

Assim, a criação do direito se da por ele mesmo, de forma endógena, de dentro do sistema utilizando seus próprios componentes sistêmicos.

## 2. As células estaminais autopoieticas na teoria dos sistemas sociais

A possibilidade de utilização das células estaminais na teoria dos sistemas autopoieticos de Niklas Luhmann nunca foi utilizada. Cabe destacar que existem dois grupos de discípulos do autor: basicamente os ortodoxos e os heterodoxos.

Os ortodoxos fazem reflexões importantíssimas sobre as teorias luhmannianas, mas em momento algum, questionam tal teoria, bem como não contribuem para novas observações dentro dos sistemas. Além disso, fetichizam os textos de Luhmann, como escritos sagrados, buscando uma blindagem crítica de possíveis questionadores, pois (re)escrevem o que já foi dito. Sendo assim, transcrevem a teoria dos sistemas autopoieticos, esclarecem alguns pontos, mas não a evoluem.

Já os heterodoxos partem dos modelos formulados por Luhmann, mas sentem-se livres para pensar e, principalmente, para questionar sua teoria, buscando sempre novas observações, com incursões teóricas independentes. Tal modelo corresponde à própria trajetória de Luhmann, já que ele se superava constantemente, buscando sempre novas formas de observação, pois era sua máxima “eu vejo o que tu não vês”

(NEVES, 2009, p. 99). Nesse grupo, é que se inclui esse pesquisador.

## 2.1 Células estaminais e sua densidade autopoietica

As células estaminais, também conhecidas como células tronco, têm a capacidade de se autorrenovarem e darem origem a novas células especializadas. A vida é uma auto-reprodução. Visto assim, tudo o que existe é fruto de uma autopoiese, cujos componentes produzem os próprios componentes.

Nas concepções de Maturana e de Varela, através dessa rede de (re)produção, os componentes vivos, tais como ácidos nucleicos, proteínas, células vivas, se destroem e se regeneram continuamente. Nesse sentido, “os sistemas autopoieticos são considerados abertos à troca de materiais e energias com o seu ambiente, mas fechado em termos de organização” (MATURANA, 1980, p. 45). Isso significa que as redes que compõem a organização são internas do sistema e autônomas.

Para Ramalho Santos (2006, p. 497), existe uma autopoiese de primeira e de segunda ordem. Nessa perspectiva, a autopoiese de primeira ordem seriam aquelas células não especializadas, nas quais não existe diferença estruturante (ambiente); já a autopoiese de segunda ordem, corresponde aos organismos especializados que desempenham papel fundamental no sistema a que estão compostos, pois são responsáveis por seu funcionamento.

## 2.2 Possibilidade estaminal na teoria dos sistemas autopoieticos

Utilizando os ensinamentos de Ramalho Santos, na biologia molecular, transportam-se alguns entendimentos para a teoria dos sistemas autopoieticos, começando com o seguinte questionamento: é possível utilizar o entendimento estaminal na teoria social de Luhmann? Tal entendimento alteraria completamente o sentido autopoietico duro desenvolvido tanto por Maturana quanto por Luhmann?

Para responder a esses questionamentos, há de se entender como ocorre a evolução dentro da teoria dos sistemas, utilizando como forma evolutiva os princípios de Darwin (2003): *variação, seleção e restauração*.

A *variação* decorre da mudança do sistema, algo desviante se reproduz através dos elementos sistêmicos, ou seja, novos fenômenos surgem no mundo fático jurídico. Por exemplo, “toda variación se presenta, por tanto, como contradicción, no en el sentido lógico sino en el sentido más originario dialógico” (LUHMANN, 2007, p. 364), a variação forma uma contradição ao próprio sistema em que atua.

A *seleção*, que é a reação positiva ou negativa à nova variação sistêmica, pode possibilitar a continuidade ou não desse novo elemento. A seleção seria um fruto da variação, ocorrendo forçosamente, pois significaria uma consequência natural.

Para Luhmann, “las selecciones se entienden como respuestas a las perturbaciones y como restablecimiento de un estado de tranquilidad, de una situación estable de la sociedad” (LUHMAN, 2007, p. 393-394), a seleção tem o papel de balizador dos novos elementos, que serão aceitos ou não pela estrutura sistêmica.



Por fim, a *estabilização* é a entrada da variação que passou pela seleção do novo sistema. Sendo assim, constitui mecanismo que vem assegurar a estrutura inovadora que, segundo Neves, fornece a unidade de reprodução do sistema, criando “duração e capacidade de resistência” (2006, p. 02) sistêmica. O autor ainda afirma que

[...] a teoria sistêmica enfatiza que a evolução resulta de transformações internas na respectiva unidade de reprodução: as ‘perturbações’ advindas do ambiente só se tornam determinantes da evolução sistêmica quando assimiladas internamente como inovações. (NEVES, 2006, p. 03)

Nesse sentido, as perturbações advindas do ambiente só aderem ao sistema por meio das observações sistêmicas, sendo, assim, assimiladas na forma fenomenológica de evolução, através da variação, seleção e estabilização. Nesse mesmo viés, Luhmann disserta, exemplificativamente, sobre as três formas de evolução darwiniana.

1) La *variación* de un elemento autopoietico respecto de los patrones de reproducción que habían sido, hasta el momento, vigentes. 2) La *selección* de la estructura que hace posible que dicha variación se constituya em condición de las siguientes reproducciones. 3) La *estabilización del sistema*, em el sentido de mantener-lo dinámicamente estable para sea posible la reproducción autopoietica de la forma (determinada estructuralmente) que há experimentado mutación. (grifos do autor). (2002, p. 304)

Dito de maneira abstrata, as formas evolutivas da variação, seleção e estabilização poderiam ser definidas como: a primeira concernente aos elementos do sistema; a segunda como a estruturação do sistema e a última como a unidade de produção do sistema, que será, nesse ponto, um sistema autopoietico, por operar de forma fechada, mas cognitivamente aberta.

Descrita a evolução do sistema, acredita-se ser possível a utilização das células estaminais na evolução sistêmica. Ao se observar a cognição do sistema especializado, no caso jurídico brasileiro, com o sistema de primeira ordem ambiente, percebe-se que ocorre ampla comunicação e, muitas vezes, esse sistema entra no sistema especializado compondo-o de forma estaminal.

Para os que cogitam a impossibilidade de tal adequação à teoria, questiona-se tal situação não se constitui uma limitação de observação do observador, pois a teoria dos sistemas é uma teoria das possibilidades. Assim, quaisquer indeterminações observativas, definidas em termos probabilísticos, resultam de limitações do próprio observador.

Sem diferenciação com o ambiente, não existe autorreferência, mas acredita-se ser viável que existam possibilidades estaminais entre o ambiente e o sistema, alterando o paradigma central da teoria dos sistemas, em que existe um total distanciamento entre sistema (especializado – segundo grau), e ambiente (sistema simples – primeiro grau). Essa afirmativa se baseia na possibilidade de o sistema aprender com o ambiente de forma que o estaminal entre no sistema sem filtro, não por uma alopoiese ou por uma insuficiência de diferenciação funcional, mas por uma nova forma de observação teórica.

### Considerações finais

A teoria dos sistemas autopoieticos de Niklas Luhmann mostra-se a mais completa e apta à contemporaneidade. Entretanto, com a evolução social, novas possibilidades surgem e devem ser observadas, tais

como as células estaminais. Embora essa ideia seja desenvolvida por primeiro nesse artigo, serve como ponto inicial para novas pesquisas.

A ideia de um pensamento fechado não corresponde às pesquisas luhmannianas, pois seu próprio criador, por diversas vezes, mudou seu pensamento, mostrando que se depende de novas observações advindas do ambiente para poder evoluir. A inclusão das células estaminais nada mais é do que uma nova observação, que pode gerar inúmeras possibilidades aos estudiosos do tema.

As células estaminais comprovadamente na biologia podem intercambiar entre um sistema simples e um sistema especializado. Tal pensamento, se levado ao sistema jurídico, pode ser extremamente produtivo, uma vez que ampliaria o grau de observação do sistema, aprendendo com o entorno e assimilando coisas importantíssimas sem a necessidade de passar por um código binário. Ao contrário, esses conhecimentos seriam implantados de forma estaminal, tornando-se parte do sistema, ao romperem com a evolução darwiniana formal e transformarem a autopoiese.

## REFERÊNCIAS

DARWIN, Charles. *L'origine delle specie*. Roma: Newton Compton editori, 2013.

HART, Herbert L. A. *The Concept of Law*. London: Claredon, 1961.

KING, Michel. *A Verdade Sobre a Autopoiese no Direito*. ROCHA, Leonel Severo; KING, Michael e SCHWARTZ, Germano. In. *A verdade sobre a Autopoiese no Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

LUHMANN, Niklas. *Sistemas Sociales: lineamentos para uma teoria geral*. Barcelona: Anthopos; México: Univesidad Iberoamericana; Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 1998.

LUHMANN, Niklas. *El Derecho de La Sociedad*. Traducción: Javier Torres Nafarrate. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana, 2002.

LUHMANN, Niklas. *Organización y Decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Traducción: Darío Rodríguez Mansilla. Santiago do Chile: Universidad Iberoamericana, 2005.

LUHMANN, Niklas. *La sociedad de La sociedad*. Traducción: Javier Torres Nafarrate. Ciudad de México: edición Heder, 2007.

LUHMANN, Niklas. *Introdução à Teoria dos Sistemas*. Tradução: Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: editora Vozes, 2009.

MATURANA, Humberto R. VARELA, Francisco. *De Máquinas y Seres Vivos*. Santiago: editorial Universitaria, 1973.

MATURANA, Humberto R. *Autopoiesis: reproduction, heredity and evolution*. M. Zeleny (org). *Autopoiesis, Dissipative Structures, and Spontaneous Social Orders*. Boulder: Westview, 1980.

- MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. *A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: editora Palas Athena, 2001.
- MATURANA, Humberto R. *Biología Del Fenómeno Social*. Disponível em: <http://www.ecovisiones.cl/metavisiones/Pensadores/maturana/sistemassociales.htm>. Acesso em: 09 de mai. de 2012.
- NEVES, Marcelo. *Entre Têmia e Leviatã: uma relação difícil*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- NEVES, Marcelo. *Autopoiese*. In: Dicionário de Filosofia do Direito. Org. Vicente de Paulo Barretto. São Leopoldo: editora Unisinos, 2006.
- NEVES, Marcelo. *Niklas Luhmann: “Eu vejo o que tu não vês”*. In. Pensamento Alemão no século XX. Org. Jorge de Almeida e Wolfgang Bader. Volume I. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- ROCHA, Leonel Severo. *Observações sobre a observação Luhmanniana*. ROCHA, Leonel Severo; KING, Michael e SCHWARTZ, Germano. In. A verdade sobre a Autopoiese no Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.
- ROCHA, Leonel Severo. *Autopoiese e Teoria do Direito*. In: Juridicização das Esferas Sociais e Fragmentação do Direito na Sociedade Contemporânea. Org. Germano Schwartz. Porto Alegre: editora Livraria do Advogado, 2012.
- SANTOS, Miguel Ramalho. *Células estaminais como densidades autopoieticas*. In. Conhecimento prudente para uma vida decente. Org. Boaventura de Sousa Santos. 2º ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- TEUBNER, Gunther. *O Direito Como Sistema Autopoietico*. Tradução: José Engrácia Antunes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.
- TEUBNER, Gunther. *El Derecho Como Sistema Autopoietico de la Sociedad Global*. Traducción: Carlos Gómez-Jara Díez. Bogotá: Universidad Externado De Colombia, 2005.
- TONET, Fernando. *Reconfigurações do Constitucionalismo: evolução e modelos constitucionais sistêmicos na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2013.
- VARELA, Francisco. *The Emergent Self*. In: BROCKMAN, John (ed). *The Third Culture*. Nova York: Simon and Schuster, 1996.
- ŽIŽEK, Slavoj. *A visão em paralaxe*. Tradução: Maria Beatriz de Medina. São Paulo: editora Boitempo, 2008.
- ŽIŽEK, Slavoj. *Órgãos sem corpos: Deleuze e consequências*. Tradução: Manuella Assad Gómez. Rio de Janeiro: Cia de Freud, 2008.

