

# A BIOÉTICA E O BIODIREITO ENQUANTO SISTEMAS AUTOPOIÉTICOS

MÔNICA SOUZA LIEDKE\*

## RESUMO

O estudo dos sistemas traz a perspectiva de uma visão integrada dos elementos no sistema, ou seja, verifica-se a interdependência das espécies e de todos os fenômenos. A Teoria sistêmica possui como características fundamentais: auto-organização, auto-referência e auto-produção. O sistema em contato com o ambiente exterior, não perde sua essência e não modifica necessariamente sua organização. A visão holística ou socioambiental nos remete ao estudo da interdependência dos seres e fenômenos encaixados em processos cíclicos. O Direito enquanto sistema autopoietico objetiva a aplicação de regulamentações, limites e restrições analisando os elementos inseridos nesse sistema. O Direito, a Bioética e o Biodireito são sistemas que se auxiliam de outros sistemas trocando informações e conceitos, contudo, produzem sua própria organização e referência a partir de seus próprios elementos. A transdisciplinaridade é imprescindível desenvolvimento dos novos conceitos para a Bioética e para o Biodireito. Trata-se da abertura do sistema, obtenção das informações e retorno ao sistema para produção de conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** teoria sistêmica – autopoiese – sistemas autopoieticos – bioética – biodireito – socioambientalismo.

## ABSTRACT

The study of the systems brings the perspective of an integrated vision of the elements in the system, it is verified interdependence of the species and all the phenomena. The systems theory has like characteristic basic: auto-organization, self-reference and auto-production. The system in contact with the exterior environment, does not lose its essence and it does not modify necessarily its organization. The holistic or socio-environmental vision in sends to the study of the interdependence of the beings and phenomena to them incased in cyclical processes. The objective Right while autopoietic system the application of regulations, limits and restrictions analyzing the inserted elements in this system. The Right, the Bioethic and the Biolaw are systems that if assist of other systems changing information and concepts, however, produce its proper organization

---

\* Advogada, professora da Universidade da Região de Joinville; mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul.

and reference from its proper elements. The transdisciplinary study is essential development of the new concepts for the Bioethic and the Biolaw. One is about the opening of the system, attainment of the information and return to the system for knowledge production.

**KEYWORDS:** systems theory – autopoiesis – autopoietic systems – bioethic – biolaw – socio-environmental.

### SUMÁRIO

Introdução. 1. A Teoria dos sistemas e os sistemas autopoieticos. 2. A Teoria dos sistemas e o Direito. 3. A Bioética e o Biodireito enquanto sistemas autopoieticos. Conclusão. Referências Bibliográficas

## INTRODUÇÃO

A mudança do paradigma mecanicista para uma visão de mundo holística ou ecológica (socioambiental) proporciona um estudo mais aprofundado acerca dos seres reconhecendo a interdependência fundamental de todos os fenômenos, já que concebe o mundo como um todo integrado. A visão sistêmica possibilita o estudo dos elementos, bem como de sua organização dentro do próprio sistema. A concepção integrada dos elementos permite que a produção de conhecimento, por exemplo, ocorra pela busca de subsídios no próprio sistema. Ainda que, ocorra eventual troca de elementos do sistema com seu ambiente, essa troca não modificará a essência do sistema.

O Direito enquanto sistema autopoietico pretende a manutenção da própria organização, ou seja, tenta criar ou recriar com base nos seus próprios elementos. A auto-referência permite ao direito mudar a sociedade e, ao mesmo tempo, se alterar movendo-se com base em seu código binário (Direito/não-Direito). A autopoiese, ao ser aplicada no Direito, possui a capacidade de recompor continuamente os seus componentes desgastados.

A Bioética e Biodireito também se constituem sistemas autopoieticos, pois se utilizam de conhecimentos de outras ciências, contudo, mantém a sua essência. Produzem e reproduzem seus próprios conceitos a partir da interdisciplinaridade. Além disso, esses sistemas pretendem a defesa do ser humano integrado no ambiente, ou seja, visam construir mecanismos de proteção dentro do próprio sistema, envolvendo a auto-produção, a auto-organização e a auto-referência de todos os seus elementos.

## 1 – A TEORIA DOS SISTEMAS E OS SISTEMAS AUTOPOIÉTICOS

As novas concepções da física têm gerado uma profunda mudança em nossas visões de mundo. O paradigma mecanicista de Descartes e de Newton foi suprimido pelo paradigma holístico ou ecológico (ecologia profunda). A visão do corpo humano como uma máquina está em muito ultrapassada. O paradigma holístico enfatiza a concepção dos organismos vivos como totalidades integradas. Ocorre que, a partir do século XX, a perspectiva holística passou a ser denominada pela ciência como “sistêmica” e a maneira de pensar que essa perspectiva implica passou a ser conhecida como “pensamento sistêmico”.

A palavra sistemas nos remete a inúmeros conceitos, em princípio, bastante distintos: o sistema solar (sistema físico), o sistema nervoso (sistema biológico), o sistema computacional (sistema eletrônico), entre outros. Em resumo, um sistema é um conjunto de elementos organizados, sendo que esses (os elementos) são os componentes do sistema e, ao contrário do que se pode supor, não caracterizam o sistema, por exemplo, o que caracteriza o sistema estelar não são o número de planetas existentes, o tamanho dos corpos celestes, sua composição química, ou mesmo, sua temperatura. Assim, o que caracteriza um sistema é sua organização, a qual consiste na a relação entre os elementos do sistema que permite ao observador isolar o sistema de seu ambiente.

Os sistemas biológicos recebem, a todo momento, elementos novos que serão utilizados pela organização interna do sistema (ar, alimentos, bebidas, etc), da mesma forma que eliminam uma série de substâncias (gás carbônico, urina, fezes, etc). No entanto, a troca de elementos do sistema com seu ambiente não altera necessariamente sua organização. Maturana e Varela referem que “acrescentar algo a uma dinâmica estrutural é muito diferente de modificar as características essenciais de uma unidade, o que implica em mudar a sua organização” (MATURANA; VARELA, 2001, p.69). Portanto, o que diferencia os sistemas isolados, abertos e fechados é a possibilidade de troca de elementos entre esses sistemas e seus respectivos ambientes. A troca de elementos entre sistema e ambiente caracteriza os sistemas abertos que, do ponto de vista de sua organização, podem ser considerados *alopoiéticos* ou *autopoiéticos*.

Primeiramente, cumpre referir que o termo grego *poiesis* significa produção. Assim, *alopoiese* é o processo pelo qual uma determinada organização produz algo diferente de sua própria organização como, por exemplo, uma linha de produção de uma indústria automobilística, pois essa linha de produção é capaz de produzir carros, mas não as próprias máquinas usadas na própria linha.

Por outro lado, *autopoiese* significa autoprodução, ou seja, são sistemas que se auto-reproduzem. Inicialmente, o termo *autopoiese* foi criado nas ciências biológicas para descrever o surgimento da vida na Terra, sendo que essa palavra foi verificada pela primeira vez na literatura internacional, no ano de 1974, em um artigo publicado por Varela, Maturana e Uribe, para definir os seres vivos como sistemas que produzem continuamente a si mesmos. Contudo, essa noção de *autopoiese* já ultrapassou, em muito, o domínio da biologia. Hoje, ela é utilizada em campos tão diversos como a sociologia, a psicoterapia, a administração, a antropologia, a cultura organizacional e muitos outros. Essa circunstância transformou-a num importante instrumento de investigação da realidade. De acordo com Capra

as propriedades essenciais de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes. Essas propriedades são destruídas quando o sistema é dissecado, física ou teoricamente, em elementos isolados. Embora possamos discernir partes individuais em qualquer sistema, essas partes não são isoladas, e a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes (CAPRA, 2001, p.41).

Os sistemas autopoieticos se diferenciam, portanto, dos demais sistemas através de uma característica fundamental

o que lhes é peculiar é que sua organização é tal que seu único produto são eles mesmos. Donde se conclui que não há separação entre produtor e produto. O ser e o fazer de uma unidade autopoietica são inseparáveis, e isso constitui seu modo específico de organização (MATURANA; VARELA, 2001, p. 57).

Os sistemas definidos como autopoieticos são assim chamados, porque possuem a capacidade de recompor continuamente os seus componentes desgastados. Diante disso, pode-se concluir que um sistema autopoietico é ao mesmo tempo

produtor e produto. Nesse sentido, Maturana e Varela salientam que

a característica mais peculiar de um sistema autopoietico é que ele se levanta por seus próprios cordões, e se constitui como diferente do meio por sua própria dinâmica, de tal maneira que ambas as coisas são inseparáveis (MATURANA; VARELA, 2001, p. 55).

Portanto, o sistema autopoietico não é criado, mas nasce do caos a partir de uma auto-organização bem sucedida após uma série quase infinita de tentativas fracassadas. A partir de seu surgimento, o sistema organiza-se de tal forma que tenha como principal função a sua manutenção enquanto sistema organizado, por isso os sistemas autopoieticos são, ao mesmo tempo, autônomos e dependentes. Trata-se, pois, de um paradoxo. O paradoxo autonomia-dependência dos sistemas vivos é melhor compreendido por um sistema de pensamento que englobe o raciocínio sistêmico, o qual examina as relações dinâmicas entre as partes, e o linear. Nesse sentido, Leonel Severo Rocha conceitua

o paradoxo nada mais é do que um bloqueio na auto-observação do sistema jurídico quando pensado de forma tradicional, analítica. [...] O surgimento de uma questão paradoxal parece trazer confusão ao raciocínio, obscuridade ao pensamento claro, indeterminação na razão segura. Em outras palavras, causa paralisia, pânico, horror (ROCHA, 2004. p. 298).

A organização de um sistema autopoietico tem como fim a manutenção de sua própria organização, pois a desordem para esse sistema corresponde à sua própria morte com a consequente difusão de seus elementos ao ambiente. Portanto, a morte de um sistema é o fim de sua organização e o consequente término da distinção entre o que é o sistema e o que é o ambiente.

A Teoria sistêmica é nomeada por alguns autores como paradigma holístico ou ecológico (ecologia profunda), eis que proporciona uma visão integrada de todos os elementos pertencentes a determinado sistema. Capra ressalta que o “reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza” (CAPRA, 2001, p.25). Essa concepção, hoje em dia, chamada de socioambiental traz a perspectiva de que nós seres humanos somos dependentes desses processos cíclicos. Trata-se de uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes,

inclusive, reconhecendo o valor intrínseco de todos os seres vivos.

## 2 – A TEORIA DOS SISTEMAS E O DIREITO

Os sistemas vivos, sejam indivíduos ou organizações, são analisados como “sistema abertos”, mantendo um contínuo intercâmbio de matéria, energia e informação com o ambiente. A Teoria dos sistemas, ao desenvolver princípios unificadores que atravessam verticalmente os universos particulares das diversas ciências envolvidas, aproxima-nos do objetivo de uma unidade da ciência. Assim, a Teoria dos sistemas permite reconceituar os fenômenos em uma abordagem global, permitindo a inter-relação e integração de assuntos que são, na maioria das vezes, de natureza completamente distintas. Nas palavras de Leonel Severo Rocha, a Teoria dos sistemas apresenta uma nova concepção de direito que possibilita

[...] pensar o Direito como componente de uma estrutura social complexa e paradoxal. Na classificação das matrizes da teoria jurídica contemporânea, já se tinha salientado a existência de uma Matriz Sistêmica. Porém, os últimos trabalhos de Luhmann, notadamente a partir dos conceitos de risco e paradoxo, permitem um passo à frente para a compreensão da hipercomplexidade da sociedade atual. Esta teoria da sociedade permite o contato na teoria jurídica entre os aspectos externos e internos, entre a práxis e a teoria, superando as concepções dogmática dominantes (ROCHA, 2003, p. 94).

Deste modo, a Teoria dos sistemas ao ser aplicada no Direito tem como objetivo criar ou recriar com base nos seus próprios elementos, sendo que sua auto-referência permite ao direito mudar a sociedade e, ao mesmo tempo, se alterar movendo-se com base em seu código binário (Direito/não-Direito). Tal característica permite a construção de um sistema jurídico dinâmico mais adequado à hipercomplexidade da sociedade atual. Nesse sentido, Teubner salienta que

o Direito constitui um sistema autopoiético de segundo grau, autonomizando-se em face da sociedade, enquanto sistema autopoiético de primeiro grau, graças à constituição auto-referencial dos seus próprios componentes sistêmicos e à articulação destes num hiperciclo (TEUBNER, 1989, p. 53).

O Direito insere-se na Teoria sistêmica como um subsistema de segundo grau, de autonomia em relação aos outros subsistemas garantida pelo desenvolvimento de um código binário "lícito/ilícito", o que acaba por ampliar a autonomia do sistema jurídico em relação aos diversos subsistemas de segundo grau, entretanto o limita dentro do próprio sistema. Entretanto, a auto-produção do subsistema jurídico, enquanto parte do sistema social geral e maior, é também uma produção desse próprio sistema social. Assim, a *autopoiese* realizada nos diversos subsistemas de segundo grau são, por consequência, *autopoiese* do sistema social de primeiro grau. Diante disso, constata-se que o sistema social geral é constituído por uma diversidade de subsistemas autônomos entre si, mas elementos do sistema de primeiro grau, sendo que a produção de cada subsistema interferirá na órbita dos outros somente enquanto interferência no meio do sistema de primeiro grau. Corroborando com as afirmações anteriores, Luhmann ressalta que

o Direito é concebido funcional e seletivamente – ou seja não através da constância de uma dada qualidade original do 'dever ser', nem através de um mecanismo fático, por exemplo a uma sanção estatal'. Esses elementos convencionais da definição do direito não são, com isso, excluídos ou tornados irrelevantes, mas são referidos como características que determinem a natureza do direito. O direito não é primariamente um ordenamento coativo, mas sim um alívio para as expectativas. O alívio consiste na disponibilidade de caminhos congruentemente generalizados para as expectativas, significando uma eficiente indiferença inofensiva contra outras possibilidades, que reduz consideravelmente a risco da expectativa contrafática. [...] podemos agora definir o direito como estrutura de um sistema social que se baseia na generalização congruente de expectativas comportamentais normativas (LUHMANN, 1985, p. 115-121).

O Direito mantém uma interdependência com a sociedade, entretanto, devido ao seu poder de auto-produção aquele é autônomo em relação a essa. O Direito apresenta-se, assim, como um código comunicativo (a unidade da diferença entre Direito/não-Direito), no sentido manter sua estabilidade e autonomia, mesmo diante de uma imensa complexidade (excesso de possibilidades comunicativas), através da aplicação de um código binário. A Teoria do Direito e a Dogmática Jurídica estão comprometidas com a reprodução do sistema jurídico, visando a ocultar e anular os paradoxos (CARVALHO, p. 11).

Os sistemas sociais são sistemas de comunicação e a sociedade é o sistema social mais abrangente. Um sistema é definido pelo perímetro entre ele próprio e o ambiente, separando-o de um exterior infinitamente complexo. O interior do sistema é uma zona de redução de complexidade, sendo que a comunicação no interior do sistema opera selecionando apenas uma quantidade limitada de informação disponível no exterior. O critério de seleção e processamento de uma informação é o sentido dessa. Hart afirma que o Direito precisa de regras de reconhecimento que atribuam sentido ao que é Direito e, por isso, é importante que se leve em consideração a moral e a justiça, pois, do contrário, será impossível reconhecer e identificar o que é o Direito (HART, 1994).

Assim sendo, o Direito enquanto Teoria sistêmica observará tudo como um todo, estudando assim as partes e seu inter-relacionamento, cooperando para a existência do todo, formando um único sistema. Para compreender a vida biológica, deve estudar os elementos distintos que, de alguma forma, estão interligados, sendo que isso fará com que se construa um sistema operacional, que será substituído por meio de um ciclo auto-reprodutivo. Portanto, atingindo um elemento desse sistema, estar-se-á comprometendo a harmonia do sistema autopoietico e, até mesmo, a dos sistemas que com ele se comunicam. De acordo com Judith Martins-Costa

foi a assunção pelo Estado, na Revolução Francesa, da tarefa de criar as regras jurídicas e arrumá-las em conjuntos de leis – os códigos – que fez o ordenamento jurídico aparecer como um sistema fechado de regras, postas por ato de autoridade estatal, regras que traduziram a totalidade dos comportamentos sociais merecedores de tutela jurídica, sendo, por isso, excludentes, de outras fontes de normatividade. [...] Diferentemente do que ocorria no passado, hoje o Direito não é visto tão só como ciência, mas, fundamentalmente, como *prudência*, como arte prudencial que está inter-relacionada, fundamentalmente, com as demais instâncias componentes do rodo social, notadamente a Ética. (MARTINS-COSTA, 2001, p. 68-69).

Deste modo, é necessária a cooperação de todos os elementos de um sistema, para que se efetive o ciclo evolutivo, pois “uma sociedade só poderá ser auto-suficiente na medida em que, de modo geral, seja capaz de ‘contar’ com as realizações de seus participantes como ‘contribuições’ adequadas para o desenvolvimento societário” (PARSONS, 1974, p.20). No Brasil, por exemplo, a Constituição de 1988 proporcionou uma maior democratização do país e permitiu que o Direito se relacionasse com

novos temas, como a bioética, a ecologia, a educação, a saúde, etc. Assim, muitas áreas do conhecimento, tais como o Direito, a Bioética e o Biodireito nos remetem ao estudo da Teoria sistêmica, tendo em vista que apresentam características bastante semelhantes.

### **3 – A BIOÉTICA E O BIODIREITO ENQUANTO SISTEMAS AUTOPOIÉTICOS**

Embora se tenha conhecimento de diversos acontecimentos relacionados a Bioética desde a década de 40, não existe um marco inicial definitivo acerca do emprego do termo bioética. Contudo, a partir de 1970, esse termo passou a ser utilizado com veemência ganhando notoriedade perante todos os segmentos da população mundial. A Bioética surgiu através das pesquisas nos laboratórios de experimentação por meio de questionamentos dos próprios cientistas acerca da viabilidade ética de certos procedimentos científicos.

Inicialmente, a bioética foi definida por Van Rensselaer Potter, oncologista americano e um dos pioneiros no estudo dessa ciência, como a “ciência da sobrevivência humana” com o intuito de promover a dignidade humana e a qualidade de vida, suplantando o âmbito humano para englobar, inclusive, a realidade cósmico-ecológica (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 2000, p.11). A expressão bioética, como a própria nomenclatura já demonstra, é a ética da vida aplicável em todas as ciências, seja na medicina, na psicologia, na sociologia, no direito, na biologia, na farmacologia, etc.

Segundo Maria Claudia Crespo Brauner, a bioética tem como objetivo “estabelecer critérios de orientação para a invenção e a utilização de descobertas científicas e tecnológicas, relativas ao corpo humano, às funções humanas ou órgãos e seus elementos e que, em princípio, devam trazer benefícios para toda a humanidade” (BRAUNER, 2003, p. 155). Já o Dicionário de Bioética define bioética como “um conjunto de investigações, de discursos e de práticas, geralmente pluridisciplinares, tendo como objetivo clarificar ou resolver questões de alcance ético, suscitadas pelo avanço e a aplicação de tecnociências biomédicas” (HOTTOIS; PARIZEAU, 1998, p.58). A bioética possui 4 (quatro) princípios norteadores que são: beneficência, não-maleficência autonomia e justiça, além de outros princípios esparsos (alteridade, sacralidade da vida humana).

Já, o Biodireito pretende traçar um panorama entre as conquistas e avanços havidos na ciência (biologia, biotecnologia e biomedicina) e a observância dos valores morais e éticos do ser humano. Tem por objetivo a garantia e proteção aos direitos humanos, à luz dos princípios éticos e constitucionais, entre eles podemos destacar: o da dignidade humana (art. 1º, III, CF), o do respeito aos direitos fundamentais, o direito à vida, o da paternidade responsável (art. 226, § 7º, CF), o do melhor interesse da criança e do adolescente, o da preservação da integridade e da diversidade do patrimônio genético (art. 225, II, CF), entre outros.

Para André Jean Arnaud, a Bioética “é o ramo da filosofia moral que estuda as dimensões morais e sociais das técnicas resultantes do avanço do conhecimento nas ciências biológicas”, enquanto que o Biodireito “é o ramo do Direito que trata da teoria, da legislação e da jurisprudência relativas às normas reguladoras da conduta humana face aos avanços da biologia, biotecnologia e da medicina” (ARNAUD, 1999).

Judith Martins-Costa ressalta que

da alteração da concepção de fonte chegou-se, por igual, à alteração do modelo pelo qual se expressa a normatividade mesmo na fonte legal: ao lado dos modelos cerrados, no qual o fato da vida, ou comportamento social devido, vem perfeitamente caracterizado e conectado a uma determinada consequência – isto é, o chamado modelo da tipicidade, na qual há uma espécie de pré-figuração, pelo legislador, do comportamento típico – passa-se a utilizar em certas disciplinas, como o Direito Civil e o Constitucional, também modelos abertos. Nestes, o legislador não desenha o comportamento típico, ao contrário, utiliza uma linguagem intencionalmente vaga, aberta, fluída, caracterizada pela ampla extensão do seu campo semântico. [...] Estes modelos abertos, vazados em linguagem “vaga”, são apropriados para canalizar, juridicamente, as exigências axiológicas fundamentais, tanto na Bioética quanto no Direito. Por isso, afirma-se que estas vêm expressas preferencialmente em princípios. Compreendem, hoje, os juristas, que o ordenamento é composto por princípios e regras, ambas espécies integrantes de um mesmo gênero, o das normas jurídicas. O ordenamento jurídico apresenta-se, assim, não como um sistema fechado de regras que têm a pretensão da plenitude legislativa e da completude lógica, mas como um sistema aberto de princípios e regras, constituindo a sua positivação um processo no qual intervêm o legislador, o juiz e a comunidade (MARTINS-COSTA, 2001, p. 71).

A idéia de responsabilidade para com as futuras gerações começa a sedimentar-se quando se percebe que os novos conhecimentos científicos e biotecnológicos possam ter aplicações arbitrárias não apenas nos seres humanos atuais, mas também nos seres humanos que virão. Nesse sentido, esclarece Letícia Ludwig Möller

não compete a ciência, de modo auto-referente, valorar os dados e resultados que ela própria produz [...] porque a atuação científica não pode ser compreendida como experiência isolada e auto-suficiente, uma vez que seus efeitos alcançam as demais esferas da vida (MÖLLER, 2009, p. 27).

Assim, o elemento que ganha maior destaque neste campo é a reflexão ética, realizada através da atuação da Bioética e do Biodireito e não a ciência em si, já que a ciência moderna, no seu desempenho, desconsiderava os elementos considerados estranhos ao saber e a prática, especificamente, científicos, resultando em um distanciamento entre fato e valor, tornando irrelevante o questionamento acerca do sentido e da finalidade do progresso.

A transdisciplinaridade tem se tornado essencial para a busca de respostas satisfativas que respeitem o ser na dignidade humana que lhe é inerente. A Bioética e o Biodireito são ciências que lidam com temas relativos à vida do indivíduo, como por exemplo, transplantes de órgãos, eutanásia, aborto, ortotanásia, barriga de aluguel, reprodução assistida, terapia gênica, clonagem, entre outros.

A decisão para caso deverá levar em consideração o ser humano como um todo e não somente a parte em questão, ou seja, no caso da ortotanásia, a orientação propiciada pela Bioética e pelo Biodireito, através da perspectiva sistêmica, será no sentido de estudar a possibilidade vital sem o recurso de aparelhos, verificar se a vontade do paciente é livre e esclarecida, constatar se o paciente está consciente para exprimir tal manifestação, examinar se existem leitos suficientes e disponíveis para outros futuros pacientes e se a permanência daquele paciente terminal não implicará na rejeição de outro paciente que possa ter perspectiva de cura, etc. Portanto, analisar a questão de acordo com a interdependência de todos os elementos do sistema será mais ética, racional e eficiente.

Diante disso, a aplicação da Teoria Sistêmica ao Direito, a Bioética e ao Biodireito passa a ser tornar indispensável, já que os sistemas vivos são interdependentes. O ser humano necessita das árvores, das plantas, das águas em geral, do ar, das frutas e

verduras, dos animais, etc, para sua sobrevivência, assim como, esses precisam do ser humano para a sua manutenção. Portanto, a interdependência, auto-referência, auto-produção e auto-organização, além dos processos cíclicos, são fundamentais para a conservação do sistema.

## **CONCLUSÃO**

A mudança da visão de mundo mecanicista para holística ou ecologia ou “sistêmica” propiciou um estudo mais aprofundado do seres vivos inseridos em seus ambientes naturais e artificiais. Essa visão holística é aplicada, atualmente, em diversas áreas do conhecimento, tais como: Direito (socioambientalismo), Bioética e Biodireito. A Teoria sistêmica traz a possibilidade de auto-produção, auto-referência e auto-organização.

A Teoria sistêmica empregado ao Direito possibilita a formulação de normas jurídicas com maior funcionalidade e efetividade, pois ao criar a regulamentação haverá um estudo inicial do ser humano inserido em seu meio, ou seja, do sistema como um todo, buscando respostas em outras áreas do conhecimento e retornando ao sistema para produzir e organizar uma legislação própria. Assim, como ocorre na área jurídica, a Bioética e o Biodireito utilizando-se da transdisciplinaridade e de outras áreas do conhecimento proporcionará uma orientação mais justa ao indivíduo, já que terá analisado todo o ambiente exterior, formulando o seu próprio rumo de acordo os elementos existentes no seu sistema.

Nesse sentido, as normas e princípios do Direito, da Bioética e do Biodireito deve ser confeccionadas em harmonia de modo a propiciar a interdisciplinaridade dos pensamentos a fim de construir um instrumento de proteção do ser humano que englobe a proteção sistêmica do ambiente, ou seja, promova o desenvolvimento, proteja o meio ambiente e, principalmente, os seres vivos inseridos nesse cenário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNAUD, André-Jean. *Dicionário Enciclopédico de Teoria e de Sociologia do Direito*. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.
- BRAUNER, Maria Claudia Crespo Brauner. *Direito, sexualidade e reprodução humana: conquistas médicas e o debate bioético*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. 6.ed. São Paulo: Cultrix, 2001.
- CARVALHO, Délton Winter de. *O direito como um sistema social autopoietico: auto-referência, circularidade e paradoxos da teoria e prática do direito*. Disponível em: [www.comunicamos.org/download/8/](http://www.comunicamos.org/download/8/). Acessado em: 25/01/2009.
- HART, H. L. A. *O conceito de Direito*. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
- HOTTOIS, Gilbert; PARIZEAU, Marie-Hélène. *Dicionário de Bioética*. Lisboa: Piaget, 1998.
- LUHMANN, Niklas. *Sociologia do Direito I*. Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
- MARTINS-COSTA, Judith. *As interfaces entre a Bioética e o Direito*. In: CLOTET, Joaquim (org). *Bioética*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.
- MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MÖLLER, Letícia Ludwig. *Esperança e responsabilidade: os rumos da Bioética e do Direito diante do progresso da ciência*. In: MARTINS-COSTA, Judith; MÖLLER, Letícia Ludwig. *Bioética e responsabilidade*. Rio de Janeiro: Forense, 2009.
- PARSONS, Talcott. *O sistema das sociedades modernas*. São Paulo: Pioneira, 1974.
- ROCHA, Leonel Severo. *Epistemologia Jurídica e democracia*. 2. ed.. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Notas introdutórias à concepção sistêmica do contrato*. In: ROCHA, Leonel Severo; STRECK, Lenio Luiz (orgs). *Anuário UNISINOS*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Sistema do Direito e transdisciplinaridade: de Pontes de Miranda a Autopoiese*. In: COPETTI, André; STRECK, Lenio Luiz; e ROCHA, Leonel Severo (orgs). *Constituição, sistemas sociais e hermenêutica: programa de pós-graduação em Direito da UNISINOS: mestrado e doutorado*. Anuário UNISINOS. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed.; São Leopoldo: UNISINOS, 2006.
- \_\_\_\_\_; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. *Introdução à teoria do sistema autopoietico do direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- TEUBNER, Gunther. *O direito como um sistema autopoietico*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1989

