

## **INTRODUÇÃO**

Muito se discute sobre teoria do Direito ou sobre o ideal de Justiça, mas ainda há pouca preocupação com o Judiciário enquanto organização. Essa preocupação começa a aparecer, pois cada vez mais exige-se do Judiciário uma gestão eficiente e uma política voltada à implementação de Tecnologias da Informação e Comunicação.

O objetivo deste artigo funda-se justamente em demonstrar quais as contribuições que a visão sistêmica de Maturana e Varela podem fornecer para uma observação e análise inovadora do sistema judicial.

Parte-se da contextualização do sistema judicial contemporâneo, demonstrando-se as características da sociedade mundial e a inserção do Judiciário nesse cenário, bem como as demandas que se apresentam.

Em seguida é exposta a teoria da biologia da cognição de Maturana e Varela, apresentando seus conceitos operacionais centrais, para na sequência destacar a importância desse olhar inovador para o sistema judicial.

## **1 E-JUDICIÁRIO: O JUDICIÁRIO DO SÉCULO XXI**

O final do século XX nos propiciou uma verdadeira revolução tecnológica. Castells (2003, p. 39), sociólogo espanhol, destaca que desde o fim do segundo milênio da era cristã vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário social da vida humana e uma revolução tecnológica baseada nas tecnologias da informação começou a remodelar a sociedade.

A sociedade tem experimentado, então, uma assombrosa profusão de novidades tecnológicas, que estão se desenvolvendo, construindo e amplificando umas às outras, como a inteligência artificial, robótica, a internet das coisas, veículos autônomos, armazenamento de energia e computação quântica (SCHWAB, 2016, p. 11).

É mundo novo que pode ser visto de muitas maneiras. Inegável é a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação nas relações sociais, na estrutura do Estado e suas instituições, nas organizações em geral, no desenvolver do conhecimento.

As Tecnologias da Informação e Comunicação, denominadas de TICs, evidenciam a importância da informação e da comunicação no mundo contemporâneo, importância que foi

potencializada pela propagação do uso da Internet<sup>1</sup>. O fato de denominar-se tecnologia ressalta tratar-se de uma evolução, um melhoramento ou aperfeiçoamento. Daí comumente a referência a revoluções tecnológicas.

A informação é, de fato, extremamente importante para a sociedade mundial, tanto que Castells (2003, p. 108) afirma que a informação é a matéria-prima dessa nova sociedade, entendida por ele como sociedade informacional, moldada pelas tecnologias da informação, de forma que as tecnologias agem sobre a informação e não apenas a informação age sobre a tecnologia, como nas revoluções tecnológicas anteriores<sup>2</sup>.

Numa definição mais técnica pode-se afirmar que a informação “é um conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor do fato em si” (STAIR, 1998, p. 4). Assim, a informação seria um conhecimento obtido a partir da apresentação de vários dados, sendo estes “os fatos em sua forma primária, como por exemplo, o nome de um empregado e o número de horas trabalhadas em uma semana, números de peças em estoque, ou pedidos de venda”. Sendo fatos, os dados apenas terão valor se organizados ou arranjados de uma maneira significativa, a fim de se tornarem uma informação (STAIR, 1998, p. 4).

Cabe ressaltar que a denominação Tecnologias da Informação e Comunicação quer expressar mais que simplesmente destacar o papel da informação, pois a comunicação é fundamental para unir mensageiro e receptor, para promover a interação necessária à efetiva construção do conhecimento.

É nesse sentido que utilizamos o termo Tecnologias da Informação e Comunicação, como expressão de técnicas evoluídas de informação, enquanto dados ordenados, e de comunicação, enquanto interação construtiva.

Assim, a sociedade vem passando por uma série de transformações, especialmente influenciadas pelas TICs, e a cada dia passamos pela experiência de fazer-se de novo. É um processo de adaptação nem sempre fácil, pois é preciso deixar algo já sólido, perene e partir para um mundo desconhecido, um ambiente movediço, escorregadio. Baumann (2009, p. 141) retrata muito bem esse novo ambiente – um ambiente líquido, imprevisível e de fluxo rápido.

---

<sup>1</sup> A Internet originou-se das pesquisas realizadas pela ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos com o intuito de criar um sistema de comunicação invulnerável a ataques nucleares. A primeira rede de computadores (ARPANET) entrou em funcionamento em 1. de setembro de 1969. Na década de 1980 a rede das redes se formou e passou a se chamar INTERNET, ainda sustentada pelo Departamento de Defesa e operada pela National Science Foundation. Porém, foi precisamente em 1995 que a Internet se consolidou, quando acabou sendo privatizada (CASTELLS, 2003, p. 82).

<sup>2</sup> Ascensão (2001, p. 150) também segue no mesmo sentido, reconhece que se desenvolve um tipo de sociedade em que a informação passa a desempenhar um papel muito mais decisivo que anteriormente.

Alguns autores procuraram prever esse momento sugerindo que seríamos uma sociedade do conhecimento<sup>3</sup>, baseada em organizações (DRUCKER, 1997, p. XIII), que teríamos um novo modo de desenvolvimento: o informacionalismo<sup>4</sup> (CASTELLS, 2001), que poderíamos vislumbrar uma sociedade em rede<sup>5</sup> (CASTELLS, 2001) ou que a tônica principal seria a complexidade e por isso falaríamos em uma sociedade complexa<sup>6</sup> (MORIN, 2015).

Pode-se dizer que esses autores não erraram em suas previsões, mas o momento atual é tão rico em diversidade que é impossível adotar uma ou outra perspectiva isolada. Por isso, a contribuição de um e outro é fundamental para a construção de um contexto mais apurado da nossa experiência cotidiana.

Conscientes, então, de que vivemos em uma sociedade em rede (por isso não-linear), altamente complexa e moldada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, conseguimos perceber o que nos cerca sob esta ótica e assim lançar um novo olhar para o Judiciário. O Judiciário do século XXI é eminentemente um Judiciário que incorpora as Tecnologias da Informação e Comunicação, que deixa a era do papel e toda a lógica a ela inerente, e volta-se para o eletrônico e suas possibilidades. Daí denominá-lo e-Judiciário.

---

<sup>3</sup> O autor completa afirmando que próprio da sociedade pós-capitalista é aplicar o conhecimento ao próprio conhecimento, configurando a chamada Revolução Gerencial, entendendo-se por gerência o “fornecer conhecimento para descobrir como o conhecimento existente pode ser melhor aplicado para produzir resultados” (DRUCKER, 1997, p. 21).

<sup>4</sup> Ao justificar a temática do livro um (A sociedade em rede) de sua trilogia, Castells destaca a importância da informação nesse novo cenário, mas busca estudar o surgimento de uma nova estrutura social, manifestada sob várias formas conforme a diversidade de culturas e instituições em todo o planeta, sendo que essa nova estrutura social está associada ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento, o informacionalismo, historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX (CASTELLS, 2003, p. 51)

<sup>5</sup> Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam se comunicar dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho). Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio. Redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e construção contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo. Mas a morfologia da rede também é uma fonte de drástica reorganização das relações de poder.(...) A convergência da evolução social e das tecnologias da informação criou uma nova base material para o desempenho de atividades em toda a estrutura social. Essa base material construída em redes define os processos sociais predominantes, consequentemente dando forma à própria estrutura social. (CASTELLS, 2003, p. 566 e 567)

<sup>6</sup> Termos como complexidade, sistemas complexos, complexidade das organizações, complexidade da sociedade, são comumente utilizados neste início do séc. XXI. No entanto, a complexidade não é nova, mas o seu reconhecimento pela ciência que é muito recente. Vasconcellos (2002, p. 105) esclarece que o tema da complexidade explodiu de tal maneira dentro das ciências que, em junho de 1984, aconteceu na França, um colóquio, sobre as teorias da complexidade que reuniu especialistas das mais diversas áreas. Esse colóquio foi motivado pela obra de Henri Atlan, que é médico e biólogo e professor de biofísica. Em sua conferência de abertura, Henri Atlan afirma considerar que faz pouco tempo que a complexidade deixou de ser uma invocação de dificuldade de compreensão ou de realização, ou uma justificativa da falta de uma teoria ou da insuficiência das explicações, para se tornar uma questão a abordar, um objeto de estudo e de pesquisa sistemática.

Tratar do e-Judiciário não é restringir-se ao denominado processo eletrônico, mas sim tratar do Judiciário como um todo, na dinâmica da inovação tecnológica. É perceber todo o processo de adaptação que vem ocorrendo no Judiciário, de modo a permitir uma constante reestruturação de seus componentes.

Neste contexto assume especial importância a visão sistêmica<sup>7</sup> de Humberto Maturana e Francisco Varela. Precusores da teoria da biologia da cognição, por alguns, denominada de teoria da autopoiese, esses biólogos chilenos oferecem subsídios científicos que extrapolam a área da biologia e podem, perfeitamente, ser aplicados no âmbito do Direito. Neste caso específico, para a análise do Judiciário.

## **2 TEORIA DA BIOLOGIA DA COGNIÇÃO: A VISÃO SISTÊMICA DE MATURANA E VARELA**

Humberto Maturana e Francisco Varela elaboram sua teoria a partir da biologia do conhecer, ou seja, propõem-se a estudar as bases biológicas do conhecimento. Para tanto, deixam claro que as teorias até então desenvolvidas não conseguem explicar adequadamente o conhecer<sup>8</sup>, pois apenas destacam uma enumeração de propriedades, simplificando demasiadamente o problema a ser analisado. O fundamental seria debruçar-se sobre a organização dos seres vivos, pois apenas assim seria possível reconhecer um ser como vivo e classificá-lo como tal.

Dada a centralidade do conceito de organização para a teoria dos autores, fundamental é sua caracterização. Assim, a organização de algo:

é alguma coisa ao mesmo tempo muito simples e potencialmente complicada. Trata-se daquelas relações que têm de existir, ou têm de ocorrer, para que este algo seja. Para que eu julgue este objeto como sendo uma cadeira, é necessário que reconheça que certas relações acontecem entre as partes que chamo de pés, espaldar, assento, de tal maneira que é possível sentar nela. Que seja feita

---

<sup>7</sup> Pode-se dizer que os primeiros estudos sistêmicos situam-se ainda no século XVII com o início do desenvolvimento da Teoria da Organização (MEZZAROBÀ; MONTEIRO, 2014, p. 120). No entanto, é com Ludwig von Bertalanffy, por sua Teoria Geral dos Sistemas, que firmou-se esse novo referencial teórico<sup>7</sup>. A Teoria Geral dos Sistemas surgiu da necessidade de oferecer um outro paradigma científico para a compreensão de algumas áreas do conhecimento que não se encaixavam na lógica fechada do paradigma mecanicista, pautado por diretrizes da física especialmente

<sup>8</sup> Propõem uma revisão do conceito de determinismo ambiental, da ciência tradicional, de modo que o ambiente não tem o poder de determinar o comportamento do sistema. Colocam a ênfase então não conceito de determinismo estrutural, de forma que o sistema se relaciona com o ambiente de acordo com sua estrutura naquele momento. Assim, o sistema vivo está sempre em acoplamento estrutural com seu ambiente e nessas interações ambos vão mudando, o organismo (sua estrutura) e o ambiente (VASCONCELLOS, 2002, p. 137).

de madeira, com pregos, ou de plástico e parafusos, é inteiramente irrelevante para que eu a qualifique ou classifique como cadeira.(...)

É simples apontar para uma determinada organização ao indicar os objetos que formam uma classe. Mas pode ser complexo e difícil descrever com exatidão e de modo explícito as relações que constituem tal organização. Assim, na classe das cadeiras parece fácil descrever a organização ‘cadeira’, mas o mesmo não acontece com a classe das boas ações, ao menos que se compartilhe quantidade imensa de bases culturais (MATURANA; VARELA, 2011, 50).

Partindo-se desta distinção do ser vivo pela sua organização, os autores conseguem explicar como ocorre a dinâmica evolutiva do ser vivo e de que forma é possível conhecer o conhecimento.

Embora a teoria da biologia da cognição envolva vários conceitos operacionais, alguns, em nosso entendimento, são centrais. Seriam eles: organização, estrutura, autopoiese e acoplamento estrutural.

Deste modo, Maturana e Varela (2011, p. 55) sintetizam ser a organização as relações que devem ocorrer entre os componentes de algo, para que seja possível reconhecê-lo como membro de uma classe específica.

Já por estrutura, Maturana e Varela (2011, p. 55) entendem ser os componentes e relações que constituem concretamente uma unidade particular e configuram sua organização.

Assim, para os autores a organização não muda, pois é ela que identifica o sistema, que identifica algo como único. As mudanças ocorrem sempre quanto à estrutura, uma vez que os elementos de algo podem variar, desde que mantenham a organização e este algo (sistema/unidade) continue a ser reconhecido como era.

A distinção entre organização e estrutura é essencial, pois ela nos possibilita separar claramente num sistema o âmbito de invariância e de modificações. Também é essencial, porque torna possível descrever a identidade de um sistema, bem como distinguir seu início e sua desintegração<sup>9</sup>(KRÜLL, 2017).

No entanto, a proposta inovadora de Maturana e Varela para classificar os seres como vivos é designar essa organização como autopoietica. Numa organização autopoietica os seres vivos se caracterizam por produzirem de modo contínuo a si próprios, o que é possível pela ocorrência de certas relações (MATURANA; VARELA, 2011, p. 52).

---

<sup>9</sup> Die Unterscheidung zwischen Organisation und Struktur ist wesentlich, weil sie es uns ermöglicht, die Bereiche von Invarianz und von Veränderung in einem System eindeutig voneinander zu trennen. Sie ist auch wesentlich, weil sie es damit möglich macht, die Identität eines Systems zu beschreiben und sowohl seinen Anfang als auch seine Desintegration zu unterscheiden (KRÜLL, 2017) – tradução livre da autora.

A autopoiese é outro conceito central para Maturana e Varela e talvez o grande diferencial em relação à proposta de Bertalanffy<sup>10</sup>.

A palavra autopoiese (*auto* = por si só; *poiesis* = produção) significa que algo consegue produzir a si próprio. Referindo-se aos seres vivos, Maturana e Varela afirmam

toda mudança estrutural acontece num ser vivo necessariamente demarcada pela conservação de sua autopoiese. As interações que desencadeiam nele mudanças estruturais compatíveis com essa conservação serão perturbadoras. Do contrário, serão interações destrutivas. A contínua mudança estrutural dos seres vivos com conservação de sua autopoiese acontece a cada instante, incessantemente e de muitas maneiras simultâneas. É o palpitar da vida. (2011, p. 114)

Nascida no seio da biologia, a teoria da autopoiese encerra uma particularidade muito peculiar: ser um conceito operacional gerativo, ou seja, reproduzir a si próprio, gerando a nova unidade com a mesma distinção organizativa que a unidade que lhe gerou.

No ser vivo, essa reprodução celular é perfeitamente explicável. Em outros tipos de sistemas é preciso observar sua estrutura e as relações que os componentes desta organização específica mantêm. Só assim será possível falar em autopoiese em um sistema que não seja vivo, e ainda assim talvez à revelia<sup>11</sup> do conceito original.

Tendo em vista a noção de estrutura, organização, autopoiese e organização autopoietica é possível concluir com os autores que a estrutura do sistema é passível de mudança (aberta, receptiva, seletiva), mas a organização autopoietica deve sempre produzir-se a si mesmo, mantendo-se como unidade específica, pois de outra forma já não seria mais aquela unidade específica.

A unidade apenas evolui se aberta a mudanças, a interações. Trata-se de um requisito para a evolução<sup>12</sup>, mas também de decorrência natural do processo de interação entre sistemas.

Assim, enquanto a unidade não entrar numa interação destrutiva com o seu meio, o observador verá necessariamente que entre a estrutura do meio e a da unidade há uma

---

<sup>10</sup> Pode-se dizer que os primeiros estudos sistêmicos situam-se ainda no século XVII com o início do desenvolvimento da Teoria da Organização, mas foi com Ludwig von Bertalanffy, por sua Teoria Geral dos Sistemas, que firmou-se esse novo referencial teórico, que surgiu da necessidade de oferecer um outro paradigma científico para a compreensão de algumas áreas do conhecimento que não se encaixavam na lógica fechada do paradigma mecanicista, pautado por diretrizes da física especialmente.

<sup>11</sup> Diante da utilização indiscriminada do conceito de autopoiese, Maturana tem afirmado expressamente que originalmente a autopoiese refere-se ao sistema vivo.

<sup>12</sup> Ao tratar da evolução, Maturana e Varela afirmam que a chave da compreensão da evolução repousa na associação inerente que há entre diferenças e semelhanças em cada etapa reprodutiva (aqui referindo-se especificamente aos seres vivos), a conservação da organização e a mudança estrutural. (2011, p. 107)

compatibilidade, de forma que meio e unidade atuam como fontes de perturbações mútuas e desencadeiam mutuamente mudanças de estado. (MATURANA; VARELA, 2011, p. 112)

Assim, chega-se ao último conceito operacional: o de acoplamento estrutural. Maturana e Varela sustentam ocorrer este acoplamento quando dois ou mais organismos, ao interagir de modo recorrente, geram um acoplamento no qual se envolvem reciprocamente na realização de suas respectivas autopoieses. (MATURANA; VARELA, 2011, p. 228-229)

Neste sentido, Maturana afirma que

o meio enquanto espaço no qual o sistema funciona como um todo, tem uma dinâmica estrutural independente da dinâmica estrutural dos sistemas que ele contém, apesar de ser modulado pelos seus encontros com eles. Portanto, o meio e os sistemas que ele contém estão em mudanças estruturais contínuas, cada um de acordo com sua própria dinâmica estrutural, e cada um modulado pelas mudanças estruturais que eles desencadeiam um no outro através de seus encontros recursivos (MATURANA, 2014, p. 192).

Percebe-se assim que as interações entre sistema e meio ocorrem operando na recursividade, ou seja, mediante processos em que os efeitos e produtos são necessários ao próprio processo que os gera.

Logo, a causalidade recursiva

constitui uma causalidade complexa, difícil de pensar, de entender, uma vez que, do ponto de vista da lógica clássica, encerra uma contradição: como poderia o produto ser produtor do próprio processo que o produz? Estamos habituados a pensar em máquinas, ou processos, ou sistemas alopoiéticos (allos = outro, diferente, e poiesis = produção), que produzem outra coisa, algo diferente de si próprios. (VASCONCELLOS, 2002, p. 116)

A proposta aqui é pensar que o sistema, através desta recursividade nas suas interações, tem condições de voltar-se para si, numa operação interna de comunicação e refazer-se, sem perder sua distinção enquanto organização.

As interações ou perturbações, como denominam os autores, acontecem constantemente e é preciso considerar que

todo ser vivo começa com uma estrutura inicial, que condiciona o curso de suas interações e delimita as modificações estruturais que estas desencadeiam nele. Ao mesmo tempo, o ser vivo nasce num determinado lugar, num meio que constitui o entorno no qual ele se realiza e em que ele interage, meio esse que também vemos como dotado de uma dinâmica estrutural própria,

operacionalmente distinta daquela do ser vivo. (MATURANA; VARELA, 2011, p. 107)

Aqui Maturana e Varela falam inicialmente da biologia da cognição, por isso a referência aos seres vivos. Porém, “aplica-se aos sistemas determinados estruturalmente em geral, quer dizer, aos sistemas que têm características que dependem de como são feitos”<sup>13</sup> (MATURANA, 2014, p. 78)

Para os autores esta conclusão é crucial, pois o observador deve distinguir a unidade que é o ser vivo de seu pano de fundo, de forma que distinguem-se duas estruturas, que são consideradas operacionalmente independentes entre si (o ser vivo e o meio). Entre as duas estruturas deve ocorrer uma congruência estrutural necessária, senão a unidade desaparece. E concluem

nessa congruência estrutural, uma perturbação do meio não contém em si uma especificação de seus efeitos sobre o ser vivo. Este, por meio de sua estrutura, é que determina as mudanças que ocorrerão em resposta. Essa interação não é instrutiva, porque não determina quais serão seus efeitos. Por isso, usamos a expressão desencadear um efeito, e com ela queremos dizer que as mudanças que resultam da interação entre o ser vivo e o meio são desencadeadas pelo agente perturbador e determinadas pela estrutura do sistema perturbado. (MATURANA; VARELA, 2011, p. 108)

Assim, utiliza-se o termo perturbação para designar as provocações, as inovações, enfim todo e qualquer tipo de interação que o sistema sofre interna e externamente, de modo a provocar adaptações em sua estrutura.

Logo, o cientista, o pesquisador lida com unidades estruturalmente determinadas, isto é, com sistemas nos quais todas as modificações estão determinadas por sua estrutura e ocorram como resultado de sua própria dinâmica ou sejam desencadeadas por suas interações (MATURANA; VARELA, 2011, p. 109).

Não é difícil reconhecer que agimos cotidianamente “como se tudo o que encontramos fossem unidades estruturalmente determinadas. O automóvel, o gravador, a máquina de costura ou o computador, são sistemas com os quais lidamos como se tivessem uma determinação

---

<sup>13</sup> Maturana (2014, p. 76-78) ainda afirma que como cientistas somente podemos lidar com sistemas determinados estruturalmente, pois é constitutivo do espaço das explicações científicas que nele se manejem apenas e exclusivamente sistemas determinados estruturalmente. Exemplifica contando um fato da vida cotidiana: quando apertamos um botão esperando o que o gravador comece a funcionar e ele não funciona, não levamos o dedo ao médico, para que seja examinado, pois não é um dedo que determina o que acontece com o gravador - o dedo apenas desencadeia o que acontece com o gravador. Os sistemas determinados estruturalmente são sistemas nos quais as interações desencadeiam mudanças que estão determinadas neles mesmos. Finaliza sua reflexão destacando que, nós, os seres humanos, somos sistemas determinados estruturalmente, mas somos mais complexos, de modo que nem sempre desencadeamos no outro a mesma coisa.



estrutural” e por isso buscamos sempre corrigir eventuais defeitos na estrutura das coisas (MATURANA; VARELA, 2011, p. 109).

Maturana e Varela (2011, p. 109-110) afirmam que essa atitude cotidiana torna-se ainda mais sistemática e explícita na ciência, com a aplicação rigorosa do critério de validação das afirmações científicas, sendo adequada tanto para sistemas artificiais quanto para os seres vivos e sociais. Portanto, ao se buscar uma explicação científica necessariamente será preciso considerar a unidade ou sistema pesquisado como estruturalmente determinado.

Partindo-se dessa consideração evidenciam-se quatro domínios especificados pela estrutura de uma unidade ou sistema, a saber: a) domínio das mudanças de estado (mudanças estruturais que uma unidade pode sofrer sem que mude a sua organização); b) domínio das mudanças destrutivas (todas as mudanças estruturais que resultam na perda da organização da unidade fazendo com que a unidade desapareça); c) domínio das perturbações (todas as interações que desencadeiam mudanças de estado); e d) domínio de interações destrutivas (todas as perturbações que resultam numa modificação destrutiva)<sup>14</sup> (MATURANA; VARELA, 2011, p. 109-110).

A dinâmica que os autores apresentam entre os conceitos operacionais de sua teoria para explicarem a biologia do conhecimento nos conduz a compreender o papel do observador em todo esse processo, de modo que se o observador não é considerado de forma efetiva, a explicação dos autores não traria nada muito inovador.

### **3 IMPORTÂNCIA DA VISÃO SISTÊMICA DE MATURANA E VARELA PARA SE LANÇAR UM OLHAR INOVADOR AO JUDICIÁRIO**

A visão sistêmica aqui proposta vem justamente lançar um olhar inovador ao Judiciário. Muitas são as possibilidades de observar e analisar o sistema judicial e propor mudanças, no entanto, Maturana e Varela, ao construírem sua explicação científica sobre o conhecer o conhecer, rompem alguns paradigmas e conseguem trazer uma coerência explicativa que permite incluir o observador no processo e esta inclusão faz toda a diferença.

O observador não detém papel estático, apenas apreendendo o que o mundo objetivo lhe oferece; ao contrário, ele efetivamente interage com esse mundo e, ao observá-lo cria um

---

<sup>14</sup> Trata-se de uma interação destrutiva o choque grave de uma motocicleta contra um poste, mas esse mesmo choque seria apenas uma perturbação para um tanque. (MATURANA; VARELA, 2011, p. 111)

novo mundo. Essa nova visão proposta conduz a uma reflexão sobre o modo de conhecer o conhecimento e permite que o pesquisador (observador) avalie uma unidade/sistema, não em partes apenas, mas no todo, e consiga explicar sua dinâmica em razão das interações que realiza internamente e com o meio, de forma que amplia consideravelmente as variáveis sob análise, possibilitando um agir consciente, responsável<sup>15</sup> e ético<sup>16</sup>.

O conhecimento decorre do observador e este observador detém peculiaridades singulares, diferentes de outro observador, alterando o efeito que a perturbação causa em um e outro, de forma que “os estados de atividade neuronal deflagrados por diferentes perturbações estão determinados em cada pessoa por sua estrutura individual, e não pelas características do agente perturbador” (MATURANA; VARELA, 2011, p. 27). Assim, afirmam que a experiência de cada um está indissolúvelmente atrelada à sua estrutura. De tal modo isso se verifica que toda vez que alguém se lança a conhecer algo, surge algo diferente. Logo, “todo ato de conhecer faz surgir um mundo”.

Por isso, a linguagem desempenha papel fundamental nessa interação que o sistema mantém interna e externamente. Maturana e Varela (2011, p. 257) concluem afirmando que a “linguagem não foi inventada por um indivíduo sozinho na apreensão de um mundo externo. Portanto, ela não pode ser usada como ferramenta para a revelação desse mundo”. Assim, essa relação com o outro faz construir a si mesmo.

Diante de todo o exposto, a teoria sistêmica da biologia do conhecer, de Maturana e Varela possibilita ao pesquisador: a) trabalhar com o todo e não apenas com as partes; b) compreender que lidamos com sistemas estruturalmente determinados e que as perturbações (interações) desencadeiam mudanças estruturais; c) compreender que o observador interage no processo evolutivo, pois a realidade não é dada, é co-construída; e finalmente, d) trabalhar uma unidade ou sistema a partir dos conceitos de organização, estrutura, autopoiese e acoplamento estrutural.

É possível ainda afirmar que sua aplicação é perfeitamente viável em diversos campos da ciência, senão todos. Na seara do Direito, a visão sistêmica tem conseguido adeptos especialmente em virtude da profícua produção científica de Niklas Luhmann<sup>17</sup>. O que muitos

---

<sup>15</sup> Abordando a objetividade sem parênteses e a objetividade entre parênteses, Maturana (2014, p. 38) destaca a diferença entre tolerância e respeito, afirmando que na objetividade entre parênteses pressupõe-se o respeito, que implica em se fazer responsável pelas emoções frente ao outro, sem negá-lo.

<sup>16</sup> Não uma ética de pretensões universalista, mas uma reflexão ética que surja no espaço de preocupações pelo outro (MATURANA, 2014, p. 49)

<sup>17</sup> Niklas Luhmann (1927-1998), sociólogo alemão, é considerado um dos autores mais produtivos das ciências sociais do século XX. Escreveu mais de trinta livros sobre os mais variados temas, como política, economia, arte, religião, ecologia e meios de comunicação, entre eles destacam-se: *Rechtssoziologie* (Sociologia do Direito-1972), *Soziale Systeme* (Sistemas Sociais - 1984), *Die Wirtschaft der Gesellschaft* (A Economia e a Sociedade-1988),

desconhecem é que Luhmann foi contemporâneo<sup>18</sup> de Maturana e que sua teoria dos sistemas sociais ganhou novos contornos quando Luhmann recepcionou o conceito de autopoiese<sup>19</sup> de Maturana e Varela.

Assim, a opção metodológica pela visão sistêmica de Maturana e Varela é justamente no sentido de buscar nos autores da autopoiese o entendimento necessário para a uma aplicação coerente ao se estudar o Judiciário. Mais uma explicação se faz necessária: a análise proposta é em relação ao Judiciário, ou seja, ao sistema judicial, e não ao sistema jurídico. Por isso, a preocupação central não converge para teorias do Direito e sim para uma análise do Judiciário enquanto organização.

### 3.1 Aplicação dos conceitos operacionais da visão sistêmica ao Judiciário

Toda transposição de teorias científicas é uma tarefa árdua e exige um tempo de maturação para que seus postulados ganhem a confiança dos estudiosos e passem a ser adotados ou rejeitados. Neste último caso não é o fim do caminho, mas o meio para, através de discussões e embates teóricos e práticos, reforçar a tese proposta ou reavaliá-la.

Pouquíssimo ou quase nada tem-se na literatura jurídica a respeito da teoria sistêmica aplicada à organização do Judiciário, ainda mais utilizando a visão de Maturana e Varela. O que se pretende aqui, então, é lançar-se nesta empreitada.

Como visto, o conceito de organização é único e individualiza algo. Se eu reconheço o Judiciário como Judiciário é porque consigo distingui-lo em face de qualquer outra organização. Ele é constituído de relações próprias que o tornam específico. E por isso é invariável, mantém sempre a mesma organização até que sofra uma perturbação tal que não consiga mais manter-se. Se isto ocorrer, será outra coisa, pois terá outra organização.

---

*Soziologie des Risikos* (Sociologia do Risco - 1991), *Das Recht der Gesellschaft* (O direito da Sociedade-1993), *Die Kunst der Gesellschaft* (A Arte da Sociedade - 1995) e *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (A Sociedade da Sociedade - 1997).

<sup>18</sup> Antes, porém, interessante notar a trajetória comum de ambos: Luhmann nasceu em 1927 e Maturana em 1928. Ambos estudaram praticamente ao mesmo tempo em Harvard, sendo que Maturana concluiu seu doutorado em Biologia em 1958 e ficou no M.I.T. até 1960 e Luhmann ficou em Harvard em 1960/61 com uma bolsa de estudos em ciências da administração e sociologia e conheceu lá a teoria sistêmica de Talcott Parsons, pois foi seu aluno. Ambos voltaram em 1961 para seus países de origem (Luhmann para a Alemanha e Maturana para o Chile) e mudaram suas orientações iniciais, Maturana de uma biologia naturalista para uma biologia da cognição e Luhmann de uma ciência jurídica e administrativa para sociologia (KRÜLL, 2017).

<sup>19</sup> Em 1982 Luhmann publica “Autopoiese, ação e compreensão comunicativa”, fazendo uso pela primeira vez do conceito de autopoiese formulado por Maturana (MANSILLA; NAFARRATE, 2017).

Logo, sustenta-se que o Judiciário é Judiciário em face das relações mantidas com o Estado, desde sua distinção feita por Montesquieu – a quem se atribui a autoria da moderna teoria da separação dos poderes.

Desde Aristóteles, para mencionar talvez a referência mais remota e contundente, a busca pela justiça sempre esteve presente no contexto das relações humanas e foi mediada de várias formas até se chegar a uma organização tal, que passou-se a reconhecer no Judiciário um sistema voltado para a promoção da justiça no seio da sociedade, mesmo que inicialmente essa finalidade apareça talvez unicamente com o sentido de julgar os conflitos de interesses de acordo com a lei, pois “os juízes de uma nação não são mais que a boca que pronuncia as sentenças da lei, seres inanimados que não podem moderar nem sua força, nem seu rigor” (MONTESQUIEU, 2007).

Aristóteles, em sua obra “Política”, trata de três funções distintas a serem exercidas pelo soberano, dentre elas a solução dos conflitos oriundos da aplicação da lei (ARISTÓTELES, 2008). Locke, no “Segundo Tratado sobre o governo” já inova a discussão ao afirmar que para que a lei seja imparcialmente aplicada seria necessário que não fosse aplicada pelos mesmos homens que a fazem. Assim, já começa a delinear a necessidade de organizações<sup>20</sup> independentes que desempenhem funções específicas no seio do Estado (LOCKE, 2002).

Foi apenas com Montesquieu, na obra “O espírito das leis” que consagrou-se o princípio da separação dos poderes<sup>21</sup>, de forma a delinear a organização em seu conjunto de relações que possibilitam distinguir o Judiciário como Judiciário<sup>22</sup>.

Afirma o autor que não haverá liberdade se o poder de julgar não estiver separado do Legislativo e do Executivo. Estando junto do Legislativo, o poder sobre a vida e a liberdade dos cidadãos seria arbitrário: pois o juiz seria o legislador. Estando junto do Executivo, o juiz poderia ter a força de um opressor. Estaria tudo perdido se um mesmo homem, ou mesmo um corpo de principais ou nobres, ou do Povo, exercesse estes três poderes: o de fazer as leis - Legislativo; o de executar as resoluções públicas - Executivo; e o de julgar os crimes ou as demandas dos particulares -Judiciário (MONTESQUIEU, 2007).

---

<sup>20</sup> Propõe o Legislativo, para a criação de regras jurídicas, o Executivo para aplicação/execução dessas regras, o Federativo, que seria a dimensão externa ou internacional do executivo e o Prerrogativo, para decisões em caso de exceção constitucional, como guerra e estado de emergência.

<sup>21</sup> Com a proposta de Legislativo, Executivo e Judicativo.

<sup>22</sup> Ferreira Filho (2005, p. 133) afirma que a divisão funcional do poder, chamada tradicionalmente de separação dos poderes, não foi invenção genial de um homem inspirado, mas sim o resultado empírico da evolução constitucional inglesa e que a divisão funcional do poder ainda hoje é a base da organização do governo nas democracias ocidentais.

Aqui vislumbra-se claramente a distinção efetuada por Montesquieu. É necessário que haja um poder distinto dos demais (Legislativo e Executivo) a fim de ter autonomia e liberdade suficientes para julgar. Trata-se, logicamente, de uma distinção efetuada no plano político-filosófico, da ciência política, mas que serve como parâmetro de distinção do Judiciário para nossa análise, pois é precisamente neste momento histórico que se reconhece a figura do Judiciário como algo distinto do Legislativo e do Executivo.

Quando voltamos à origem da proposta de Maturana e Varela e procuramos identificar quais as relações que ocorrem para que se reconheça essa organização chamada “Judiciário”, podemos identificar as relações advindas do enquadramento na ordem estatal previamente disposta, distinguindo a organização Judiciário de outras organizações estatais, o que ocorre, em última análise, pela Constituição pátria.

Por estrutura tem-se os componentes e as relações que constituem e configuram concretamente a organização. A estrutura é variável, muda. É ela que confere mobilidade ou flexibilidade à organização e, portanto, é a parte central da análise.

Constituindo o sistema judicial um todo complexo que reúne elementos humano, tecnológico, informacional e gerencial, constata-se que o elemento humano encontra-se basicamente previsto na Constituição estatal, sendo normalmente possível identificar no sistema judicial, em termos gerais, uma estrutura em sentido estrito (microestrutura) e uma estrutura em sentido lato (macroestrutura):

- a) uma microestrutura composta pelos órgãos do Judiciário, constituindo-se de juízes e tribunais; e
- b) uma macroestrutura composta pelas funções essenciais à Justiça, servidores e demais pessoas vinculadas à prestação jurisdicional.

Embora a Constituição estatal “estruture” o Judiciário, essa “estrutura” trata apenas do elemento humano, haja vista ser um documento normativo. Entende-se que além do elemento humano, o sistema judicial também constitui-se de elemento tecnológico, informacional e gerencial. Elementos estes que merecem um estudo à parte, a fim de mapear seu papel na estrutura do Judiciário. Por ora, basta reconhecer que em sua base estrutural o Judiciário conta com outros elementos igualmente importantes.

Além do conceito de organização e estrutura, temos o conceito de autopoiese, porém voltado para este tipo específico de sistema, que não é um sistema vivo. Assim, chamamos de autopoiese *sui generis* ou autopoiese judicial, uma vez que entendemos ser perfeitamente possível aplicar-se a noção de autopoiese ao sistema judicial.

O “autoproduzir-se” é, na verdade, a possibilidade do sistema “fazer-se” a cada interação, a cada acoplamento estrutural, a partir das adaptações que realiza constantemente. Esse fazer-se é possível em razão de um fechamento operacional, que permite ao sistema processar internamente as relações advindas do acoplamento estrutural e realizar sua autopoiese, produzindo um novo Judiciário, renovado estruturalmente.

Assim, pensar autopoiese no estrito sentido pensando por seus autores, parece-nos um conceito que serviria apenas à biologia, enquanto explicação da produção e reprodução celular. No entanto, a ideia que a autopoiese encerra pode perfeitamente ser aplicada a outros sistemas, se a dinâmica de suas operações forem coerentes com o “fazer-se a si próprio”.

Para que seja possível esse “fazer-se a si próprio” é preciso reconhecer que há um limite (zona limítrofe) entre a unidade ou sistema e o meio, como seria o caso da membrana na unidade celular, a fim de ser possível que haja trocas com o meio, mas mantenha-se, internamente, a organização inalterada com os processos gerativos a ela inerentes.

No sistema judicial essa zona limítrofe, que separa o que é próprio do Judiciário do que é o meio, é sua autonomia constitucional. Ela funciona como uma membrana, permitindo que o Judiciário interaja com o meio (com o Legislativo e o Executivo; com a sociedade; com outras organizações), mas mantenha internamente sua capacidade gerativa, sua capacidade de fazer-se e refazer-se a cada interação, mesmo que possa sofrer perturbações externas que provoquem um desencadear muito agressivo de mudanças estruturais, como seria o caso de uma alteração constitucional<sup>23</sup> na sua estrutura. Ainda assim, se for possível o acoplamento estrutural por meio da adaptação, sem que haja prejuízo à organização do Judiciário, entende-se que o sistema judicial interagiu e processou a perturbação de tal forma que foi possível sua adaptação, foi possível refazer-se em novas bases estruturais.

Desta forma, é possível aceitar o operar de uma autopoiese *sui generis* que, não referindo-se a um sistema vivo, e sim a um sistema judicial-organizacional, possa fazer-se a si mesmo, possa gerar, a partir de suas interações internas e externas, uma nova estrutura, mantendo-se sua organização.

Outro conceito operacional utilizado é o de acoplamento estrutural, possibilitando os processos de adaptação da estrutura. Nele subentende-se todo o processo de reestruturação que acontece na dinâmica das relações internas ao sistema e com o meio. Este processo de adaptação ocorre frente a perturbações não destrutivas, a perturbações de estado.

---

<sup>23</sup> Observando sua história mais recente, apenas a título de exemplo, vê-se que a mudança na estrutura do Judiciário brasileiro, promovida pela Emenda Constitucional 45/2004, que dentre outras mudanças criou o Conselho Nacional de Justiça, fez com que a organização se adaptasse e se refizesse.

Assim como nos seres vivos, a contínua e dinâmica mudança estrutural do Judiciário ocorre juntamente com a mudança estrutural do meio, pois ambos atuam como fator desencadeador de mudanças no outro.

Desta forma, o exercício de observar o Judiciário brasileiro atual sob a perspectiva da visão sistêmica de Maturana e Varela possibilita identificar em que medida os elementos humanos, tecnológicos, informacionais e gerenciais desencadeiam mudanças na sua estrutura e de que forma e em que ritmo essas modificações são implementadas<sup>24</sup>, para então poder tecer algumas possibilidades futuras de reestruturação do sistema judicial.

Na verdade, estaremos diante de probabilidades, haja vista tratar-se de constante interação.

## **CONCLUSÃO**

Embora estejamos num momento de muitas mudanças e de muitas incertezas em relação a essas mudanças, que estão ocorrendo numa velocidade nunca antes experimentada, temos que aproveitar esse momento para refletirmos sobre nós e sobre nossas relações, nossas instituições, enfim, tudo que nos cerca e nos mobiliza.

Pensar no Judiciário é pensar num dos poderes estatais que contemporaneamente está em evidência no mundo. O século XXI já foi apontado como o século do Judiciário, dado seu protagonismo.

Para que o Judiciário consiga efetivamente corresponder ao que se espera de sua atuação é preciso que haja, por parte de todos diretamente envolvidos e por parte da sociedade em geral, um comprometimento com o processo de reestruturação do Judiciário.

Neste sentido a aplicação da visão sistêmica de Maturana e Varela permite um olhar diferente e inovador para o Judiciário. Permite que o olhemos como uma organização, não qualquer organização, mas uma organização autopoietica judicial, que possui uma estrutura determinada passível de sofrer mudanças, de acordo com as adaptações realizadas em função do acoplamento estrutural.

---

<sup>24</sup> Maturana e Varela destacam o fato do observador encontrar-se em posição peculiar, pois tem acesso à estrutura do meio e a estrutura do organismo, podendo considerar as muitas maneiras pelas quais ambas poderiam ter mudado ao se encontrar, se as circunstâncias de interação fossem outras (2011, p. 114). Essa consideração é mais aceita tratando-se de investigações em laboratórios, uma vez que realizam-se experimentos que podem ser repetidos com muita similitude. Já na presente investigação há uma grande dificuldade na apuração exata dos fatos e circunstâncias, sendo perfeitamente possível um erro de percurso na investigação.

As eventuais ações de intervenção no Judiciário a serem propostas, de acordo com a visão sistêmica aqui sustentada, são perturbações que apenas desencadeiam mudanças estruturais, pois lidamos com sistemas estruturalmente determinados.

A beleza desse olhar inovador para o Judiciário reside justamente em evidenciar que lidamos com sistemas estruturalmente determinados e que, como seres humanos, nos inserimos nessa lógica e reconhecemos que somos parte fundamental do processo de mudança, pois deles participamos.

## REFERÊNCIAS

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Estudos sobre Direito da Internet e da Sociedade da informação**. Coimbra: Almedina, 2001.

BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

\_\_\_\_\_. **Vida Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

\_\_\_\_\_. **Tempos Líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Trad. Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 2013.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**, promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em <<https://www.planalto.gov.br/acervo/constituicao-federal>>. Acesso em novembro 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11419.htm)>. Acesso em mar 2016a.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede: A Era da Informação – Economia, Sociedade e Cultura**. v. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DENHARDT, Robert B. **Teorias da Administração Pública**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, 1997.

\_\_\_\_\_. **O melhor de Peter Drucker: a sociedade**. Trad. Edite Sciulli. São Paulo: Nobel, 2001.



FERREIRA, Marcus Vinícius Anátocles da Silva; SANTOS, Paloma Maria; GALINDO, Fernando; ROVER, Aires José. Inserção do governo eletrônico na sociedade: pesquisa comparativa entre Espanha, Portugal e Brasil. In: GALINDO, Fernando Ayuda; ROVER, Aires José; MEZZARROBA, Orides (org.). **Direito, Governança e Tecnologia: Princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2014

GALINDO, Fernando. **Argumentação, decisão judicial e informática jurídica**: palestra proferida no 1º Congresso de e-Justiça UFPR. Curitiba, 2012. Notas.

\_\_\_\_\_. **Autopoiesis y aplicación del Derecho en la „e-justicia“**: investigando sobre la aplicación judicial del Derecho. Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico, n° 12, 2015, p. 2-17.

KRÜLL, Marianne. **Grundkonzepte der Theorie autopoietischer Systeme**: Neun Fragen an Niklas Luhmann und Humberto Maturana und ihre Antworten. Disponível em: <<http://www.univie.ac.at/constructivism/archive/fulltexts/582.html>>. Acesso em: mar 2017.

LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade**. Trad. Saulo Krieger. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

\_\_\_\_\_. **Die Autopoiesis des Bewusstseins**. In Soziale Welt. 36. Jahrg., H. 4 (1985), p. 402-446. Disponível em: <[https://www.jstor.org/stable/40877451?seq=2#fndtn-page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/40877451?seq=2#fndtn-page_scan_tab_contents)>. Acesso em mar 2017.

MANSILLA, Darío Rodríguez; NAFARRATE, Javier Torres. **Autopoiesis, la unidad de una diferencia**: Luhmann y Maturana. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222003000100005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222003000100005)>. Acesso em mar 2017.

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 9. ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e Tradução Cristina Magro e Victor Paredes. 2. Ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

MEZZARROBA, Orides; BERNIERI, Juliana; BIER, Clerilei. Os desafios da governança no novo século, as reformas estatais e a accountability. In: GALINDO, Fernando Ayuda; ROVER, Aires José; MEZZARROBA, Orides (org.). **Direito, Governança e Tecnologia: Princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2014, p. 370-380.

MEZZARROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa em direito**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

MIRANDA, Jorge. **Teoria do estado e da Constituição**. 3. ed. revista, atualizada e ampliada. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

MORAN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 10. ed. São Paulo: Cortez; Brasília-DF: UNESCO, 2005.

\_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. Tradução de Maria Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Edição revista e modificada pelo autor. 14. ed. Rio de Janeiro: Beatran Brasil, 2010.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PENA-VEGA, Alfredo; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (org.). **O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

ROVER, Aires José. Sistemas especialistas legais: uma solução inteligente para o Direito. In: ROVER, Aires José (org.). **Direito, Sociedade e Informática: limites e perspectivas da vida digital**. Florianópolis, Fundação Boiteux, 2000.

SARDETO, Patricia E. R. **O protagonismo do STF na era digital**. Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico. v 7, 2012.p. 190-205.

SARDETO, Patricia E. R.; ROVER, Aires José. **A cooperação no Brasil em face do e-Judiciário**. Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico, nº 8, 2013, p. 183-195.

SARDETO, Patricia E. R.; ROVER, Aires José. Poder Judiciário e governo eletrônico: a busca da eficiência na nova gestão pública. In: GALINDO, Fernando Ayuda; ROVER, Aires José; MEZZARROBA, Orides (org.). **Direito, Governança e Tecnologia: Princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2014.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Trad. Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Trad. Maria Lúcia Iecker Vieira e Dalton Conde de Alencar. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1998.

TAVARES, André Ramos. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2012.

VARELA, Francisco. **Entrevista concedida ao apresentador Cristián Warnken no programa chileno La belleza de pensar**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3-VydyPdhhg>. Acesso em mai 2015.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas-São Paulo: Papiros, 2002.

WOLKMER, Antonio Carlos. **História do Direito no Brasil**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.