

A Determinação do Início da Vida: Ciência *versus* Direito

Determining the Beginning of Life: Science versus Entitlement

Determinación el Comienzo de la Vida: la Ciencia contra el Derecho

Liliane Lopes Andrade ¹

RESUMO

O estudo, “A determinação do início da vida: Ciência *versus* Direito” faz uma avaliação das discussões acerca do início da vida humana, baseadas em teorias científicas sob o ponto de vista genético, embriológico, neurológico, ecológico e metabólico, articulando-as com a contextualização jurídica do Estado brasileiro. Objetivando a clareza da análise, o presente trabalho (descritivo-analítico) faz uma revisão teórico-crítica, acerca das discussões sobre o início da vida humana, cuja ferramenta de análise é o método sistêmico, utilizando-se de algumas das categorias da teoria sistêmica, tais como a evolução; a autopoiese, vista como uma explicação para a evolução dos sistemas; o sistema do direito e o da comunicação, o qual consiste no dispositivo fundamental da dinâmica evolutiva dos sistemas sociais. O direito tem como obrigação a construção de parâmetros conceituais para o início da vida, para isso ele deve utilizar fontes científicas. Diante disso, observa-se que o direito não declina, ele se adapta aos novos parâmetros científico-biológicos, rompendo os paradigmas

1 Programa de Direito Sanitário da FIOCRUZ, Direito Sanitário.

e se adequando às teorias sobre o início da vida humana, cabe à sociedade decidir qual dessas explicações é válida em determinada ocasião, pois vivemos em uma sociedade dinâmica, onde há diversas descrições, sob a ótica de variados pontos de vista, mas todas com o mesmo valor.

Palavras-chave: Vida; Teoria; Ciência; Direito.

ABSTRACT

The study, “The determination of early life: Science versus Entitlement” makes an assessment of the discussions about the beginning of human life, based on scientific theories on the genetic point of view, embryological, neurological, metabolic and ecological, linking them to the legal context of the Brazilian State. Aiming clarity of analysis, this study (descriptive-analytical) make a review of theoretical-critical about the discussions concerning the beginning of human life, whose analysis tool is the systemic method, using some of the categories of systems theory, as evolution; the autopoiesis, seen as an explanation for the evolution of systems and the system of entitlement; and

the communication, which is the fundamental device of evolutionary dynamics of social systems. Check, in this study that this communication happens from the articulation of scientific theories with the contextualization of the Brazilian legal system. The right has the obligation to build conceptual parameters for the beginning of life, for that he should use scientific sources. Given this, it is observed that the law does not decline, it adapts to new scientific and biological parameters, breaking paradigms and adapting theories about the beginning of human life, it is up to society to decide which of these explanations is valid on one occasion, because we live in a dynamic society, where there are various descriptions, from the perspective of different viewpoints, but all with the same value.

Keywords: Life; Systems Theory; Science; Entitlement.

RESUMEN

El estudio “La determinación del comienzo de la vida: la ciencia contra el derecho” hace una evaluación de las discusiones sobre el comienzo de la vida humana, con la base de las teorías científicas, debajo el punto de vista genético, embriológico, neurológico, metabólico y ecológico, articulando con el dispositivo jurídico del estado brasileño. Con el objetivo claridad del análisis, este estudio (descriptivo y analítico) hace una discusión el críticas teórica, sobre el comienzo de la vida humana, cuya herramienta de análisis es el método sistémico, utilizando algunas de las categorías de la teoría de sistemas tales como la evolución; la autopoiesis, visto como una explicación de la evolución de los sistemas y el sistema de derecho; la comunicación,

que es el dispositivo dinámica fundamental de evolución de los sistemas sociales. El derecho tiene la obligación de construir parámetros conceptuales para el comienzo de la vida, para que él debería utilizar fuentes científicas. Dado lo anterior, se observa que el derecho no disminuye, se adapta a los nuevos parámetros, científico biológicos, rompiendo paradigmas y la adaptación de las teorías sobre el comienzo de la vida humana, le corresponde a la sociedad para decidir cuál de estas explicaciones es válido en una ocasión, porque vivimos en una sociedad dinámica, donde hay varias descripciones, desde la perspectiva de diferentes puntos de vista, pero todos con el mismo valor.

Palabras clave: Vida; Teoría; Ciencias; Derecho.

INTRODUÇÃO

A temática referente às teorias sobre o início da vida é pauta de diversas discussões e controvérsias, não há efetivo consenso na comunidade científica. Assim, o trabalho pretende avaliar as discussões acerca do início da vida humana, baseadas em teorias científicas sob o ponto de vista genético, embriológico, neurológico, ecológico e metabólico, sem, no entanto, desprezar a relevância dos dispositivos jurídicos, do Estado brasileiro, que permeiam e qualificam a temática.

É importante destacar que os debates acerca do início da vida humana tornaram-se cada vez mais intensos, na tentativa de responder a pergunta à qual almejamos uma única resposta: quando começa a vida humana? Começa no momento em que o óvulo é fecundado pelo espermatozoide? Ou quando o

óvulo fecundado adere à parede do útero? Ou será que a vida começa quando aparecem as primeiras terminações nervosas que resultarão no cérebro? À medida que a ciência busca o detalhamento da gestação humana, os debates tornam-se mais complexos.

Trata-se de um tema polêmico e de interesse da sociedade, visto que desde a antiguidade determinados grupos e/ou indivíduos se debruçavam sobre uma das questões mais profundas da filosofia: a gênese da vida. Atualmente, tal assunto volta às discussões quando são tratados outros temas que reportam à questão da vida e da morte, destarte é mister a reflexão e a discussão sobre conceitos, teorias e normatizações no contínuo processo de construção da sociedade.

Provavelmente, a dificuldade em se estabelecer um consenso sobre essas questões seja consequência do cunho subjetivo das teorias científicas sobre a vida, cuja visão estaria arraigada em áreas específicas da ciência, não obstante, o direito tenta buscar uma teoria mais aceitável para subsidiar suas decisões a respeito de normatizações de grande repercussão na sociedade.

Considerando a abrangência do tema proposto, pelos diferentes campos de estudo: ciência, religião, bioética e direito, destaca-se que o objetivo desse estudo visa mostrar as divergências científicas sobre a temática, articulando-as com a contextualização jurídica do Estado brasileiro.

Este trabalho analisará as diversas teorias científicas, como também o posicionamento jurídico a respeito das questões da vida. Tendo em vista, possível divergência sobre tais

posicionamentos, seja pelas linhas científicas ou pelas proposições pessoais adotadas, a discussão torna-se de suma importância para garantir maior grau de objetividade à interpretação constitucional, buscando uma argumentação sobre o início da proteção constitucional do direito à vida de acordo com a lógica trazida pela Constituição Federal e pelo ordenamento jurídico brasileiro.

A determinação de quando tem início a vida é primordial para o ordenamento jurídico, uma vez que para o reconhecimento da personalidade jurídica, torna-se necessário, primeiramente, determinar de forma concisa, quando um ser em formação está vivo de fato e de direito, do mesmo modo como se fez com o conceito de morte.

No que tange à metodologia do trabalho, pode-se dizer que se trata de um trabalho descritivo-analítico, considerando que será uma revisão teórico-crítica acerca das discussões sobre o início da vida humana, baseada em bibliografia científica, médica e jurídica. A ferramenta de análise será o método sistêmico. É válido destacar que dentro desse método serão utilizadas somente algumas categorias da teoria, tais como a evolução, a autopoiese, o sistema do direito e a comunicação. No que tange aos procedimentos e técnicas de pesquisa, utilizaremos a pesquisa bibliográfica, legislativa e jurisprudencial.

Para realizarmos a análise, dividimos o artigo em duas partes. Na primeira, trataremos do estado da arte das teorias científicas que versam sobre o início da vida, e ainda da repercussão que essa temática causa na sociedade e, conseqüentemente, no mundo jurídico. Na segunda, as teorias formuladas pelas diferentes

áreas científicas serão apresentadas e confrontadas com as normatizações existentes. Em seguida, averiguaremos a relação das teorias sobre o início da vida com o sistema do direito, dentro dos seus limites e possibilidades.

O ESTADO DA ARTE DAS TEORIAS CIENTÍFICAS QUE VERSAM SOBRE O INÍCIO DA VIDA

Quando pensamos em ciência, acreditamos, normalmente, que os cientistas sabem do que estão falando. Contudo, eles não só falam como também, talvez principalmente, agem. Tal como ocorre com seus discursos, os cientistas, ao mostrarem de que modo seus conceitos podem ser empregados, mostram que estão seguros acerca dos sentidos que emprestam às suas ações. Essa segurança decorre do fato de que os conceitos e ações científicas, para fazerem sentido, devem referir-se a domínios específicos. Em outros termos, os cientistas sabem o que estão fazendo porque seus conceitos e suas ações não são válidos em todo e qualquer domínio. A precisão e a objetividade da ciência derivam, em parte, dessa autorrestrição, isto é, de sua limitada capacidade para fazer afirmações sobre o conjunto de fenômenos e objetos que ela investiga ⁽¹⁾.

Todavia, a definição de sociedade “poli-contextual”², dada pelo autor Günther⁽²⁾, diz que ninguém detém um ponto de vista absoluto, considerando o único como correto. O conhecimento é resultado da observação de segunda ordem, na qual um observador observa o que outro observador observou. Desta maneira há diversas descrições, sob a

2 Günther chamou de sociedade poli-contextual a sociedade moderna com a possibilidade de múltiplas definições.

ótica de variados pontos de vista, mas todas com o mesmo valor. Nesse contexto não se pode falar em segurança, pois o que é seguro para um observador pode não ser seguro para outro, e assim, essa autorrestrição que para os cientistas garante segurança, não seria garantia de segurança numa sociedade “poli-contextual”. Outro ponto relevante para a quebra do paradigma da certeza e da segurança é o fato de vivermos numa sociedade cuja marca é o risco. Quando estamos diante do risco não temos mais condições de ter certeza ou segurança absoluta.

Para Nunes e Oliveira⁽³⁾, o jurídico no intuito de prever e reger os movimentos da sociedade busca, incessantemente, respostas para as questões que envolvam a vida, seu ciclo e todas as suas repercussões. Destarte, o homem, como pessoa, vive em sociedade e nela realiza suas atividades, relacionando-se com os demais seres e recebendo proteção do ordenamento jurídico, no sentido de lhe conferir direitos, bem como de atribuir-lhe obrigações. É justamente aí que repousa a noção de sujeito de direito, que pode ser entendido como portador do direito subjetivo ou da faculdade jurídica ou aquele sobre quem recai o dever jurídico.

Dessa forma, conforme a categorização da ciência, diante da evolução³ do conceito de morte ao longo dos anos, chegando-se ao consenso de que a morte é determinada quando o cérebro deixa de funcionar (morte encefálica), os pesquisadores, então, discutem se a vida acaba quando o cérebro para. Partindo desse

3 Os sistemas, inclusive o da ciência, não têm uma estrutura imutável que enfrenta um ambiente complexo. Nesse enfrentamento o sistema se transforma internamente (a partir das irritações externas), ele se especializa cada vez mais e se diferencia dos demais, justamente pela unidade da diferença, a esse processo dá-se o nome de evolução⁽⁹⁾.

princípio, seria aceitável a suposição de que ela começa com o início da atividade cerebral, ou seja, quando o cérebro começa a funcionar⁽⁴⁾. Então, assim como foi dado o conceito de morte e definido o seu estado temporal, deve-se reavaliar o conceito do início da vida humana, devido à grande necessidade de subsidiar os debates concernentes à vida, de acordo com os anseios e necessidades da sociedade⁽⁵⁾.

O início da vida ainda é muito discutido nos dias de hoje. Muitas são as teorias científicas, não que elas sejam as mais corretas ou absolutas, tratando-se, apenas, de diferentes formas de enxergar o início da vida. Nessa perspectiva, sem pretensão de exaurimento, é possível enunciar cinco teorias científicas apontadas por Muto e Narloch⁽⁶⁾:

Na perspectiva genética, a vida humana começa na fertilização, quando o espermatozoide e o óvulo se encontram e combinam seus genes para formar um indivíduo com um conjunto genético único. Assim é criado um novo indivíduo, um ser humano com direitos iguais aos de qualquer outro.

Nesse contexto, Sadler (p. 3)⁽⁷⁾ define que “o desenvolvimento começa pela fertilização, o processo pelo qual o gameta masculino, o espermatozoide, e o gameta feminino, o ovócito, unem-se para produzir um zigoto”.

Destarte, Schoenwolf (p. 7)⁽⁸⁾:

Por causa da união dos cromossomos do ovo e do espermatozoide em uma única célula na fertilização, estabelecendo uma nova célula chamada de zigoto, a fertilização resulta também na produção de uma única célula tendo um genoma único, diferente daquele das

células da mãe e do pai.

Contudo, existem cinco argumentos que impedem a certeza dessa teoria científica, a qual afirma que desde a fecundação há pessoa humana, a saber: 1º) A grande maioria dos zigotos não consegue se implantar no útero (não ocorre a nidadação), causando o aborto; 2º) Não se pode falar em pessoa, se não existe individualização antes da gastrulação; 3º) O zigoto possui informação operativa para gerar os processos ulteriores do desenvolvimento, mas para que haja pessoa requerem-se também informações operativas exógenas; 4º) O zigoto sozinho é potência em termos de informação genética, se não entram em jogo muitos elementos exógenos, a potência que é o zigoto nunca passará a ser ato, somente com seis a oito semanas que o embrião terá as características de formação física e fisiológicas; 5º) O processo do zigoto para a pessoa futura não é um contínuo físico, se não um desenvolvimento em continuidade, pois no período embrionário sucedem importantíssimas e decisivas mudanças qualitativas⁽¹⁰⁾.

Já na perspectiva embriológica, a vida começa a partir da terceira semana de gestação, quando ocorre a gastrulação, o evento mais característico dessa semana, processo que estabelece os três folhetos germinativos (ectoderma, mesoderma e endoderma), cujas células darão origem a todos os tecidos e órgãos no embrião⁽⁶⁾. Assim, se estabelece a individualidade humana, isso porque até 12 dias após a fecundação, o embrião ainda é capaz de se dividir e dar origem a duas ou mais pessoas.

Com isso, essa teoria suscita divergência e complexidade, ou seja, a ideia de complexidade

nos remete à contingência, pois há mais possibilidades do que se pode realizar em um dado momento. As possibilidades são tantas que somos obrigados a escolher apenas algumas delas para conseguirmos prosseguir, as demais ficam potencializadas como opções futuras⁽¹¹⁾. Ou seja, é o que se tem quando se tenta definir a proteção jurídica da vida humana, a partir do estabelecimento do seu início, vejamos o entendimento do Supremo Tribunal Federal a esse respeito:

O direito infraconstitucional protege por modo variado cada etapa do desenvolvimento biológico do ser humano. Os momentos da vida humana anteriores ao nascimento devem ser objeto de proteção pelo direito comum. O embrião pré-implanto é um bem a ser protegido, mas não uma pessoa no sentido biográfico a que se refere à Constituição (p. 137)⁽¹²⁾.

Salienta-se que a Constituição brasileira não determina a partir de quando se inicia a proteção jurídica do ser humano. E não o faz propositadamente, a fim de que o legislador ordinário, no decorrer dos anos, pondere a necessidade de normatização, a partir do surgimento de casos não previstos, com os dispositivos constitucionais, quando da elaboração legislativa. É desta forma que se tem desenvolvido a legislação infraconstitucional, cabendo às leis ordinárias, através de um processo de ponderação legislativa, dispor sobre a suposta vida do embrião e sua proteção⁽¹³⁾. Assim, o dogmatismo que impôs ao aplicador do direito a neutralidade na aplicação de normas positivas vem cedendo lugar a um ativismo jurídico, que, embora ainda tímido no Brasil, vem ganhando espaço na arena pública de resolução de conflitos⁽¹⁴⁾. É válido destacar que ainda não temos uma dogmática

solidificada no que tange ao consenso sobre quando começa a vida.

Diante disso, os doutrinadores de Direito Penal optaram por classificar a vida após a fertilização, da seguinte maneira: ovo (até três semanas de gestação), embrião (de três semanas a três meses) e feto (após três meses)⁽¹⁵⁾.

Para a visão neurológica, o mesmo princípio de morte vale para a vida. Ou seja, se a vida termina quando cessa a atividade elétrica no cérebro, então, ela começa quando o feto apresenta atividade cerebral. Essa é uma corrente que tem crescido de forma grandiosa, no mundo inteiro. O problema é que esse período não é consensual. Alguns cientistas dizem que esses sinais cerebrais já existem na oitava semana, outros afirmam que é na vigésima semana⁽⁶⁾.

E assim, para confrontar essa afirmação científica, cabe citar Barroso (p. 691-692)⁽¹⁶⁾: “O início da vida humana tem início quando o sistema nervoso se forma, ou, pelo menos, quando ele começa a se formar. E isso ocorre por volta do décimo quarto dia após a fecundação, com a formação da chamada placa neural”.

Destaca-se ainda que, em recente pesquisa realizada por uma equipe de pesquisadores da McGill University, no Canadá, foi descoberto que mesmo o cérebro estando acordado ele apresenta padrões de funcionamento de um cérebro adormecido em alguns momentos. Entretanto, a alternância entre esses dois estados ocorre somente nos 20% finais da vida embrionária. Pois, durante os primeiros 80% da vida embrionária, o cérebro fica em um

estado comparável ao de uma pessoa em coma ou sob efeito de anestesia⁽¹⁷⁾.

Para o pesquisador, Balaban, o trabalho mostrou que assim como nos adultos, os cérebros de embriões também possuem um circuito neural que monitora o ambiente para seletivamente ativar o cérebro, durante eventos importantes, e desativar em outras situações⁽¹⁷⁾.

Ele completa, dizendo que “Os últimos 30% do desenvolvimento do cérebro fetal compreende o período mais interessante do que pensávamos, porque é quando funções complexas que dependem da coordenação de áreas separadas do cérebro começam a surgir” (p. 858)⁽¹⁷⁾.

Em face à falta de consenso dos estudiosos na determinação do surgimento das atividades neurológicas e das recentes descobertas sobre o funcionamento da atividade cerebral, essa teoria não pode valer para o início da vida assim como valeu para determinar a morte. Pois, diante das demais teorias científicas, a teoria neurológica mostra imprecisão quando se trata da determinação do período em que surgem as primeiras atividades cerebrais. Não obstante, alguns autores suscitam divergência ao afirmarem que a vida tem início a partir da formação da placa neural, já outros afirmam que é com o início da atividade elétrica no cérebro.

Ao contrário da visão neurológica, a visão ecológica afirma que a vida tem início com o nascimento, ou seja, para essa teoria a capacidade de sobreviver fora do útero é que faz do feto um ser independente e que determina o início da vida. Médicos consideram que um bebê prematuro só se mantém vivo se tiver

pulmões prontos, entre a 20^a e a 24^a semana de gestação. Esse foi o critério adotado pela Suprema Corte dos Estados Unidos na decisão que autorizou o direito do aborto⁽⁶⁾.

No Brasil, o artigo 2º do Código Civil de 2002 dispõe que a personalidade civil da pessoa começa do nascimento com a vida (noção de capacidade), contudo a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro⁽²⁵⁾ – invocando aqui a ideia de personalidade⁽¹⁸⁾.

Em ação direta de inconstitucionalidade n. 3.510 de 2008, contra o art. 5º da Lei de Biossegurança, o relator do processo, ministro Ayres Britto, em extenso e fundamentado voto decidiu que a vida humana é confinada a duas etapas: entre o nascimento com vida e a morte encefálica, período em que a pessoa é revestida de personalidade jurídica que confere a ela, direitos e obrigações na vida civil. O ministro enfatizou que nascituro é quem já está concebido e que se encontra dentro do ventre materno, não em placa de petri (no caso de embriões humanos produzidos por inseminação em vitro). O ministro disse, ainda, que “embrião é embrião, pessoa humana é pessoa humana e que feto é feto. Portanto, apenas quando se transforma em feto é que esse novo ser recebe tutela jurisdicional”⁽¹²⁾.

Já o Código Penal brasileiro, em seus arts. 124 e seguintes, versa sobre os casos em que a prática do aborto é tipificada como crime. Constata-se após a leitura desses artigos, uma gradação jurídica na proteção do direito à vida, supondo-se que o legislador ordinário optou por proteger a vida intrauterina em grau inferior à vida de uma pessoa já nascida⁽¹⁹⁾.

Ressalta-se que o direito penal considera

a nidação, isto é, quando o óvulo fecundado adere na parede uterina, o momento exato para se considerar o início da vida, como se refere Quintela de Brito (p. 426)⁽²⁰⁾, “juridicamente, só existe vida intrauterina depois da implantação do óvulo fecundado no útero materno”, isto é, a partir da nidação qualquer ação para expulsão do zigoto é considerada aborto. Assim, nota-se que a determinação do início da vida humana é de suma importância. Uma vez que, para tipificar uma conduta como violação de um direito, primeiro há de se estabelecer quando se origina o bem a ser protegido por lei, para depois caracterizar quais são as ações que a infringem, para ainda tipificá-las como crime.

Entretanto, para o direito penal, a descrição biológica do início da vida humana não é suficiente para encontrar patamares de proteção. Pois o que é considerado, em termos biológico-fisiológicos, como existência de uma vida, desligada de outras valorações, não configura realidade suficiente para sua relevância jurídico-penal. Em outras palavras: se o único critério para determinação do início da vida fosse o biológico-fisiológico, a utilização de métodos impeditivos da nidação, como a pílula do dia seguinte, constituiria crime de aborto^(21, 22).

O Código Penal prevê, apenas, duas hipóteses de aborto sem a criminalização, nos termos do seu artigo 128:

Não se pune o aborto praticado por médico:
I – se não há outro meio de salvar a vida da gestante; II – se a gravidez resulta de estupro e o aborto é precedido de consentimento da gestante ou, quando incapaz, de seu representante legal⁽²³⁾.

Por fim, a visão metabólica afirma que a discussão sobre o começo da vida humana é irrelevante, uma vez que não existe um momento único no qual a vida tem início. Para essa corrente, espermatozoides e óvulos são tão vivos quanto qualquer pessoa. Além disso, o desenvolvimento de uma criança é um processo contínuo e não deve ter um marco inicial⁽⁶⁾.

Nesse sentido, muitos autores sustentam a tese de que a vida é um contínuo processo, contudo, tem início, meio e fim. Para Guy⁽²⁴⁾, a procriação é um processo evolutivo contínuo, desde a fecundação, a primeira divisão celular, até a formação dos órgãos e a constituição completa do ser humano. A biologia distingue diferentes estágios do desenvolvimento como zigoto, mórula, blastocisto, embrião, feto, criança e etc. Contudo, a demarcação precisa desses estágios não pode ser estabelecida. Dessa forma, segundo o mesmo autor, pode-se considerar a vida um processo de evolução biológica e fisiológica.

Para uma melhor compreensão da evolução das teorias acerca do início da vida humana, utiliza-se parte da teoria sistêmica para uma breve explicação: assim como ocorre o aumento de possibilidades no sistema da ciência, gerando complexidade, ocorre também no sistema do direito. Isso provoca irritações entre esses e outros sistemas que acabam gerando alterações internas, ou seja, termos e concepções que perduraram por muito tempo foram modificados ou até mesmo extintos, em decorrência de novas descobertas (possibilidades). Quando o direito é irritado por outro sistema, como por exemplo, o da ciência, ele processa a irritação internamente e se autorregula por meio da autopoiese, que é uma

produção a partir si mesmo. Dessa forma, os sistemas se autorresolvem, se autorreproduzem. Partindo-se desse entendimento, o avanço das ciências biomédicas gerou mais possibilidades, o que provocou irritações entre os subsistemas: genético, embriológico, ecológico, metabólico e neurológico que se diferenciaram, modificando os conceitos e concepções de vida, morte, início e fim da vida^(9, 25).

A partir desse entendimento, o direito busca delimitar seu campo de incidência, respeitando certas liberdades e impondo determinados limites. Considerando o ser humano como seu criador e destinatário, importa para o direito definir a partir de que instante deverá protegê-lo, impor obrigações, deveres, exigir condutas e garantir direitos⁽³⁾. Enfim, cabe ao direito manter as expectativas do tipo jurídicas estáveis.

SISTEMA DO DIREITO: LIMITES E POSSIBILIDADES NA PERSPECTIVA SISTÊMICA

Dando continuidade à análise e à discussão sobre as teorias científicas acerca do início da vida, no âmbito da teoria dos sistemas, neste tópico abordaremos os limites e as possibilidades na perspectiva sistêmica, a partir da complexidade dos sistemas aplicada às teorias do início da vida, da necessidade de autopoiese nos sistemas e da comunicação como estímulo para a reestruturação do sistema social.

A complexidade dos sistemas aplicada às teorias do início da vida

Complexidade significa a totalidade das possibilidades de acontecimentos e de

circunstâncias: algo é complexo, quando, no mínimo, envolve mais de uma circunstância/possibilidade, estamos diante da complexidade quando verificamos a existência de mais de uma possibilidade, ou seja, escolhemos uma e deixamos as demais sobrestadas. Com o crescimento do número de possibilidades, cresce igualmente o número de relações entre os elementos, logo, cresce a complexidade⁽²⁶⁾.

Dessa forma, a capacidade humana não dá conta de apreensão da complexidade, considerando todos os possíveis acontecimentos e todas as circunstâncias no mundo. Ela é, constantemente, exigida demais. Assim, entre a extrema complexidade do mundo e a consciência humana existe uma lacuna⁽²⁶⁾. Para Luhmann⁽²⁸⁾, intervêm entre a extrema complexidade do mundo e a limitada capacidade do homem em trabalhar a complexidade. O autor, então, define complexidade:

Quando num conjunto inter-relacionado de elementos já não é possível que cada elemento se relacione em qualquer momento com todos os demais, devido a limitações imanentes à capacidade de interconectá-los (p. 69)⁽²⁸⁾.

Neste processo é preciso que ocorra seleção: “a complexidade significa obrigação à seleção, obrigação à seleção significa contingência e contingência significa risco⁴⁷” (p. 69)⁽²⁸⁾. A seleção é a escolha. Quando escolhemos algo deixamos infinitas possibilidades sobrestadas. Toda escolha/decisão gerará efeitos e o risco faz-se presente nesse contexto.

A complexidade é constituída pela evolução, pois o sistema evolui para

⁴ Segundo De Giorgi⁽²⁷⁾, risco é um evento generalizado da comunicação, sendo uma reflexão sobre as possibilidades de decisão.

sobreviver à complexidade do ambiente que cria constantemente novas possibilidades de forma inesperada. Portanto, o sistema se transforma internamente devido a irritações do ambiente, mas a partir do seu código binário. Sendo assim, a evolução do sistema ocorre quando ele se autodiferencia e ainda quando há a passagem de um tipo de diferenciação para outro. Segundo a perspectiva sistêmica, a segmentação, a hierarquia, centro/periferia e a função são quatro formas pelas quais o sistema pode diferenciar-se⁽¹¹⁾.

“A evolução não pode ser planejada, ela se nutre dos desvios da reprodução normal” (p. 192-193)⁽⁹⁾. Ou seja, a evolução não pode ser “planejada”, ela simplesmente ocorre. No que concerne às teorias que tratam sobre o início da vida pode-se dizer que a “insegurança” científica ocorre, também, em função da evolução. Ou seja, o sistema biológico é altamente complexo e evoluiu muito, isso gera dificuldades para o sistema da ciência, no que concerne a apresentar a sua observação referente ao começo da vida. Dito de outro modo: o sistema da ciência tenta dar respostas para a questão que versa sobre o começo da vida, todavia, face à complexidade, não temos uma única resposta. É válido destacar que utilizando a teoria sistêmica como paradigma, podemos dizer que não há uma única resposta, ou seja, não há uma resposta correta (na hermenêutica há uma resposta correta para a interpretação de cada fenômeno, na teoria sistêmica não)⁽²⁹⁾. A existência das diversas teorias sobre o começo da vida, apresentadas anteriormente, demonstram a ideia de que não há uma única resposta.

A necessidade da autopoiese nos sistemas

Considerando a perspectiva de Luhmann⁽²⁷⁾, que enfoca a concepção de complexidade com relação ao seu objeto de análise – o mundo –, com a totalidade de todos os acontecimentos, até uma concepção epistemo-metodológica, elaborada e aprofundada nos seus estudos, observa-se que ele avança para uma teoria de sistemas baseada em mudanças paradigmáticas fundamentais (sistema autopoietico), passando da distinção do todo e das partes, para a distinção de sistema e entorno, tendo como referência o conceito de complexidade, ao qual tudo o que acontece, acontece no mundo.

Para tanto, identifica-se que a capacidade humana não dá conta de apreensão da complexidade, considerando todos os possíveis acontecimentos e todas as circunstâncias no mundo, abrindo espaço para a função dos sistemas sociais. Estes intervêm na extrema complexidade do mundo e da limitada capacidade do homem em trabalhar com a redução da complexidade, verificando o sistema como um todo resultando da soma das partes, definido o sistema por sua diferença em relação ao entorno⁽²⁶⁾. Ou seja, a evolução dos sistemas, a sua diferenciação entre si, servem, justamente, para tentar minimizar a complexidade. Os sistemas possuem funções específicas para enfrentar a complexidade. Entretanto, ao tentar diminuí-la acabam incrementando-a.

Assim, a autopoiese é vista como uma explicação para a evolução dos sistemas, que assim devem enfrentar as contingências e a complexidade da sociedade contemporânea⁽³⁰⁾.

Registra-se a utilização do termo “autopoiese” a partir de pesquisas neurofisiológicas realizadas pelos biólogos

chilenos Maturana e Varela⁽³¹⁾, os quais dentre os conceitos fundamentais defendem a auto-organização dos processos celulares, assim denominados de autopoiese⁵, no qual os sistemas se definem, criam identidade a partir de suas próprias operações que, por sua vez, produzem o próprio sistema em um processo circular de autoprodução de componentes e capaz de dar sentido às informações do entorno e, dessa maneira, distinguir-se do mesmo.

Destarte, Luhmann⁽²⁸⁾ evidencia a ruptura com o pensamento sistêmico tradicional, trazendo e possibilitando a utilização da teoria autopoietica, proveniente das Ciências Biológicas para as Ciências Sociais. No entanto, foram necessárias rupturas com a autopoiese biológica, a fim de adequar esta teoria a uma realidade de fenômenos sociais. Para, então, constatar que o sistema social que contém em si sua diferença, é um sistema autopoietico, autorreferente e operacionalmente fechado e que consiste como tal, reduzindo a complexidade do entorno⁹.

A autopoiese, conceito-chave na Teoria dos Sistemas, tem como ideia básica um sistema organizado autossuficiente⁽³³⁾. Segundo Luhmann e De Giorgi (p.39)⁽²⁷⁾, dizer que um sistema é autopoietico significa que ele produz não só suas próprias estruturas, mas também os seus elementos constitutivos, isto é, “Os elementos [...], que consistem sistemas autopoieticos, não têm existência independente [...]. Pelo contrário, eles são produzidos pelo sistema e exatamente por isso [...] são usados como distinções [...] que produzem a diferença do sistema”. Ou seja, o sistema, a partir das suas estruturas e função, consegue resolver,

5 A palavra *autopoiesis* vem do grego *auto* (por si próprio) e *poiesis* (criação, produção, poesia).

internamente, os seus “problemas”.

O sistema se recria a partir de si próprio e da ligação existente entre si⁽³⁴⁾. “A autopoiese não é algo que nasce do nada e que acaba em si mesma. É, ao contrário, um processo de coligação entre as estruturas e os acontecimentos. Uma verdadeira autofundação factual, dirigida ao acoplamento entre os sistemas sociais” (p. 103)⁽³⁵⁾.

Com a busca da Ciência por um maior detalhamento da gestação humana, aumenta a complexidade sobre a discussão acerca da formação de um novo ser, ampliam-se os questionamentos a respeito do início da vida, conduzindo ao aumento da complexidade do Sistema Biológico que, por sua vez, irrita o Sistema da Ciência, tornando-o mais complexo, devido às diversas possibilidades de explicação sobre o surgimento da vida humana. Neste contexto, o direito depende da evolução de outros Sistemas Sociais para processar e definir o que será tutelado pelo direito, através do seu código de comunicação binário, considerando a resposta do sistema da ciência, mas processando, internamente, a partir do código jurídico (direito/não direito).

A comunicação como estímulo para a reestruturação do sistema social

Os subsistemas jurídico e científico, dentre outros, integram um sistema maior, o sistema social global. Eles são formados pela comunicação, entretanto cada subsistema tem sua linguagem própria ou código específico de comunicação, esta leva esses subsistemas a se autorreproduzirem, por meio da autopoiese⁽³⁶⁾.

O conceito de comunicação é central nos

sistemas sociais, sendo que a recursividade da *autopoiesis* não está sob a forma de resultados causais, nem na forma de operações matemáticas, mas sim de forma reflexiva, mediante a aplicação de comunicação sobre comunicação que consiste no dispositivo fundamental da dinâmica evolutiva dos sistemas sociais. Uma vez que é um processo de seleções no qual se opera o processo de redução da complexidade na relação com o ambiente^(26, 37).

A comunicação do subsistema da ciência leva à evolução do próprio sistema social de modo geral que, por sua vez, reflete no processo evolutivo do subsistema do Direito, no caso deste estudo, essa comunicação se dá a partir da articulação das teorias científicas com a contextualização do sistema jurídico brasileiro.

A comunicação, na perspectiva sistêmica, para Esteves (p. 5-36)⁽³⁸⁾, “destina-se a produzir a eficácia simbólica generalizante que torna possível a regularização da vida social sob a forma de uma organização sistêmica e, ao mesmo tempo, cria condições de estabilidade favoráveis a este tipo de organização social e ao seu desenvolvimento”.

Nota-se isso quando o direito recebe alguma teoria científica sobre o começo da vida, a partir do seu código binário próprio, mesmo em meio à incerteza da ciência. É preciso “adotar” alguma teoria.

Segundo Luhmann⁽⁹⁾, a comunicação acontece quando informação, mensagem e compreensão são sintetizadas. Mesmo que haja um mal entendido, isto é, ainda que a informação selecionada não corresponda com a informação transmitida, o importante é que

haja alguma compreensão, pois a informação não é transmitida de um emissor para um receptor, ela é construída pelo receptor.

A partir do Sistema Social (circuito comunicativo geral), os sistemas internos vão se autonomizando, por meio de comunicações específicas, valendo-se de uma codificação binária, ou seja, cada elemento comunicativo tem uma bifurcação que apresenta as possibilidades de aceitação ou recusa, abrindo ou fechando o sistema. Dessa forma, essa autonomização gera subsistemas sociais autopoieticos como o Sistema Biológico que tem como elemento constitutivo e base reprodutiva a vida e o Sistema do Direito que usa a codificação binária (Direito/Não-Direito) para manter sua estabilidade e autonomia, mesmo diante do excesso de possibilidades comunicativas⁽³²⁾. Constata-se, após essa breve explicação, que a comunicação é a base reprodutiva do Sistema social.

Assim, a informação gerada pelas diferentes teorias científicas (Sistema da Ciência) é interpretada de diferentes formas por outros sistemas, como o Sistema do Direito, que por possuírem comunicações específicas não conseguem interpretar a informação no sentido original. Entretanto, há o processamento dessa informação (o sistema é cognitivamente aberto e operativamente fechado) e dessa forma há comunicação, que serve como base para manter a estabilidade e autonomia desse sistema quando surgem novas possibilidades de explicação para o início da vida humana, que são aceitas ou recusadas no âmbito jurídico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram detalhadas e

articuladas as diferentes teorias científicas sobre o momento no qual a vida tem início, com os dispositivos jurídicos e algumas decisões judiciais concernentes à vida humana. Na busca por uma melhor justificativa sobre a existência de diferentes teorias científicas, conceitos e concepções a respeito da temática foi utilizada parte da Teoria Sistêmica, de Niklas Luhmann, que serve como embasamento teórico para o enfrentamento dos problemas, anseios e necessidades da sociedade, incluindo-se aqui as discussões e controvérsias na determinação do instante em que nossa vida começa.

Verifica-se que o fato de existirem pesquisas de diferentes áreas científicas, que estudam e descrevem cada fase do desenvolvimento biológico humano, não nos permite afirmar que suas teorias são as mais corretas ou absolutas, pois se tratam de diferentes formas de enxergar o início da vida. A precisão e a objetividade da ciência derivam, em parte, dessa autorrestrrição, isto é, de sua limitada capacidade para fazer afirmações sobre o conjunto de fenômenos e objetos que ela investiga.

Observa-se, ainda, que o avanço das tecnologias científicas proporcionou um maior detalhamento das fases do desenvolvimento biológico humano, gerando mais possibilidades de explicação sobre o início da vida humana, aumentando a complexidade. Assim, o sistema da ciência tenta dar respostas para a questão que versa sobre o começo da vida, todavia, face à complexidade, não temos uma única resposta. Diante disso, e da limitada capacidade humana de apreensão da complexidade, considerando todos os possíveis acontecimentos e todas as circunstâncias no mundo, tornou-se necessária a adoção (seleção) de algumas dessas explicações, para atender às necessidades

e solucionar os problemas da sociedade (as contingências, as possibilidades e os anseios), não descartando as outras teorias, ficando estas sobrestadas. Do mesmo modo, quando tentamos definir a proteção jurídica da vida humana, a partir do estabelecimento do seu início, surgem várias possibilidades que nos obrigam a escolher apenas algumas delas para conseguirmos prosseguir, as demais ficam potencializadas como opções futuras.

Essa limitação da capacidade humana, de apreensão da complexidade e a extrema complexidade do mundo, abre espaço para a função dos sistemas sociais. Dessa forma, os sistemas se diferenciam (através da diferenciação funcional e da autopoiese) e, conseqüentemente, evoluem para tentar diminuir a complexidade do entorno. Nesse sentido, assim como o direito depende da evolução do sistema da ciência e de outros sistemas sociais para processar e definir o que será tutelado por ele, o sistema da ciência depende do sistema biológico para evoluir.

Com relação à autorreprodução dos sistemas (autopoiese), esta é garantida pela comunicação, base reprodutiva do sistema social global, cada subsistema possui o seu código de comunicação específico, ou seja, o subsistema do direito tem o seu código binário (direito/não direito) e o subsistema da ciência (ciência/não ciência). Eles se comunicam trocando informações, mas por possuírem comunicação específica, não conseguem interpretá-las no sentido original, mesmo assim o sistema é cognitivamente aberto e operacionalmente fechado, garantindo o processamento da informação e a existência da comunicação.

No caso da comunicação, entre as teorias

científicas e o Direito, essa se dá a partir da articulação das suas informações, que serve como base para manter as expectativas do tipo jurídicas estáveis, diante de novas possibilidades de explicação, para o início da vida humana que, por sua vez, tornam-se fundamentais na busca de uma determinação mais fidedigna.

Após essa análise, conclui-se que não há uma dogmática jurídica solidificada no que tange ao consenso sobre quando começa a vida. Entretanto, existem teorias científicas que têm uma maior aceitação perante a sociedade e outras, que são mais adequadas ao âmbito jurídico, isso porque o direito possui diferentes áreas que têm por objeto a tutela de bens variados. Em outras palavras, o direito civil se preocupa com o início da personalidade civil e os direitos do nascituro, já o direito penal criminaliza qualquer prática de expulsão do feto após a nidação. Portanto, o direito infraconstitucional protege por modo variado cada etapa do desenvolvimento biológico do ser humano.

Para tanto, o princípio da existência da vida humana é o conteúdo elementar de todos os demais direitos e liberdades dispostos na Constituição. A construção do mundo do direito tem nos marcos da vida de cada indivíduo os limites máximos de sua extensão concreta. A vida é premissa dos direitos proclamados pelo constituinte, não faria sentido declarar direitos se não fosse definido, antes, o momento do surgimento da vida a ser tutelado. O seu peso abstrato, inerente à sua capital relevância é superior a todo outro interesse, tornando indispensável o fortalecimento das teorias científicas e das concepções da sociedade acerca do início da vida para a garantia desse

direito.

Nota-se que as constantes polêmicas, acerca dos assuntos que envolvem o início da vida humana, tornam-se necessárias para a consolidação e evolução do direito, por tratar de uma questão que envolve a vida humana. Sendo de grande pertinência a presença do direito na maioria das discussões, pois estas tratam de explicações que servem de subsídio para as questões ligadas ao direito à vida, que é um dos princípios basilares da pessoa humana. O direito tem como obrigação a construção de parâmetros conceituais para o início da vida, para isso ele deve utilizar fontes científicas. Diante disso, observa-se que o direito não declina, ele se adapta aos novos parâmetros científico-biológicos, rompendo os paradigmas e se adequando às teorias sobre o início da vida humana, dando lugar para novas jurisprudências e leis infraconstitucionais.

Então, cabe à sociedade decidir qual dessas explicações é válida em determinada ocasião, pois vivemos em uma sociedade dinâmica, onde há diversas descrições, sob a ótica de variados pontos de vista, mas todas com o mesmo valor. Porém, o mesmo princípio usado para a morte não deve valer para a vida, pois como foi afirmado neste trabalho, a vida é um contínuo processo, resultado das várias etapas do desenvolvimento intrauterino. Por fim, conclui-se que excetuando a teoria neurológica, todas as outras teorias são válidas.

REFERÊNCIAS

1. EL-HANI, Charbel Niño; VIDEIRA, Antônio Augusto Passos (Orgs). O que é vida? Para entender a biologia do século XXI. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000.

2. GÜNTHER, Gotthard. Contribuições para a fundação de uma dialética de desempenho operacional. v. 2. Hamburg, 1979.
3. NUNES, Clarissa Barbosa; OLIVEIRA, Ramon Rebouças Nolasco de. Uma reflexão sobre o problema do início da personalidade jurídica. *Revista Direito e liberdade*. Rio Grande do Norte, 2009.
4. PRANKE, Patricia. A importância de discutir o uso de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos. *Ciência e Cultura*, núcleo temático: clonagem, 2004. p. 33-38.
5. SEGRE, Marco. Aspectos éticos e filosóficos da clonagem. *Ciência e Cultura*, núcleo temático: clonagem, 2004. p. 42-44.
6. MUTO, Eliza; NARLOCH, Leandro. Vida: o primeiro instante. *Revista Superinteressante*. São Paulo: Editora Abril, nov. de 2005.
7. SADLER, Thomas William. Langman: embriologia médica. Tradutor Fernando Diniz Mundim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, p.3.
8. SCHOENWOLF, Gary C.; BLEYL, Steven B.; BRAUER, Philip R.; FRANCIS-WEST, Philippa H. [Revisão científica: Andréa Monte Alto Costa; Tradução: Adriana Paulino Nascimento *et al*] Larsen embriologia humana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 7.
9. LUHMANN, Niklas. O conceito de sociedade. *In*: NEVES, Clarissa Eckert Baeta; SAMIOS, Eva Machado Barbosa (Org.). Niklas Luhmann: A nova teoria dos sistemas. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997, p. 192-193.
10. MÚNERA, Alberto. Concepciones alternativas sobre sexualidade, reproducción, anticoncepción y aborto. Montevideo, [s.n.], 1993. p. 10-13.
11. KUNZLER, Caroline de Moraes. A teoria dos sistemas de Niklas Luhmann. *In*: Estudos de Sociologia. Araraquara, v. 16, pp. 123-136, 2004.
12. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3.510 – Lei de Biossegurança. Relator: Cláudio Lemos Fonteles. Brasília, DF, 29 de maio de 2008. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611723>. Acesso em: 03 de set. de 2012.
13. VIEIRA, Oscar Vilhena e ALMEIDA, Eloísa Machado de. Constitucionalidade das pesquisas com células-tronco embrionárias. *Revista da Defensoria Pública*, edição especial temática sobre: direito à saúde. São Paulo, v. 2, n. 2, jul. – dez., 2008.
14. DELDUQUE, Maria Célia e OLIVEIRA, Mariana Siqueira de Carvalho. Tijolo por tijolo: a construção permanente do direito à saúde. *In*: O Direito Achado na Rua: introdução crítica ao Direito à Saúde. Costa, Alexandre Bernardino; Sousa Júnior, José Geraldo de; Delduque, Maria Célia; Oliveira, Mariana Siqueira de Carvalho; Dallari, Sueli Gandolfi (orgs.). Brasília: CEAD/UNB, 2008, p. 108.
15. CAPEZ, Fernando. Curso de Direito Penal. Editora: Saraiva. São Paulo. 2012. p. 107.

16. BARROSO, Luís Roberto. *Gestação de fetos anencefálicos e pesquisas com células-tronco: dois temas acerca da vida e da dignidade na Constituição. In: Direitos fundamentais: estudos em homenagem ao professor Ricardo Lobo Torres*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.
17. BALABAN, Evan; DESCO, Manuel; VAQUERO, Juan-José. Waking-like brain function in embryos. *Estados Unidos da América (EUA): Current Biology*, maio de 2012, p. 852-861. Disponível em: http://ac.els-cdn.com/S096098221200317X/1-s2.0-S096098221200317X-main.pdf?_tid=ac511262-3a24-11e2-9ebf-00000aab0f27&acdnat=1354194175_10003080b804d00e5021c4e56581e063. Acesso em: 21 de out. de 2012.
18. VELASCO, Carolina A. Aspectos jurídicos do embrião e o princípio da dignidade da pessoa humana. *Revista da faculdade de Direito de Campos*, n. 10. Junho, 2007.
19. DELMANTO, Celso; DELMANTO, Roberto; DELMANTO JÚNIOR, Roberto; DELMANTO, Fábio M. de A. *Código Penal Comentado*. São Paulo: Renovar, 2007.
20. BRITO, Tereza Quintela de. “O crime de aborto”, *Direito Penal. Parte especial: lições, estudos e casos*. Coimbra: Coimbra, 2007, p. 426.
21. CUNHA, Damião da. *Comentário Conimbricense do Código Penal*, anotação ao art. 140, Tomo I. Coimbra: Coimbra, 1999, p. 149.
22. GODINHO, Inês Fernandes. *Problemas jurídico-penais em torno da vida humana*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2009. Disponível em: http://www.uc.pt/fduc/projectos_investigacaoPTDC_CPJ_JUR_111289_2009/pdf/Problemas_vida_humana.pdf. Acesso em: 26 de out. de 2012.
23. BRASIL. Ministério da Justiça. *Código Penal, Decreto Lei 2.848*. Brasília, 07 de dezembro de 1940, p. 137. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm. Acesso em: 06 de out. de 2012.
24. GUY, Durand. *Introdução Geral à Bioética: História, conceitos e instrumentos / Tradução de Nicolas Nyimi Campanário*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo: Loyola, 2007.
25. BAÚ, Marilise Kostelnaki. O direito à utilização das técnicas de reprodução assistida (RA) e a proteção do nascituro. *In: KIPPER, Délio José; MARQUES, Caio Coelho; FEIJÓ, Anamaria (Org.). Ética em pesquisa: Reflexões*. Edipucrs, Porto Alegre, 2003, p. 111-124.
26. NEVES, Clarissa Eckert Baeta; NEVES, Fabrício Monteiro. O que há de complexo no mundo complexo? Niklas Luhmann e a Teoria dos Sistemas Sociais. *Sociologias*, Porto Alegre, n. 15, jun. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151745222006000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 nov. 2012.
27. LUHMANN, Niklas e DE GIORGI, Raffaele. *Teoría de la Sociedad*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 1993.
28. _____, Niklas. *Sistema y función. In: Sociedad y systema: la ambición de la teoría*.

IZUZQUIZA, Ignacio (org). Ediciones Piados, Barcelona, 1990, p. 69.

29. STRECK, Lenio Luiz. A hermenêutica e a dogmática jurídica no Brasil: as diversas alternativas à interpretação de cunho tradicional. *In: Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1999, p. 93-96.

30. ROCHA, Leonel Severo e NOLL, Patricia. A constitucionalidade das pesquisas com células-tronco embrionárias de um ponto de vista autopoietico. *Revista Novatio Iuris*, jul. 2009. Disponível em: <http://www.esade.edu.br/esade/user/file/Esade02.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2012.

31. MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

32. CARVALHO, Délton Winter. O Direito como um Sistema Social Autopoietico: Auto-Referência, Circularidade e Paradoxos da Teoria e Prática do Direito. 2003. Disponível em: http://www.ihj.org.br/poa/professores/Professores_10.pdf. Acesso em: 10 de nov. de 2012.

33. BAHIA, Alexandre Gustavo Melo Franco. Constituição, política e judiciário em uma sociedade de risco permanente: um ensaio a partir da teoria dos sistemas. 2005. Disponível em: http://www.academia.edu/823552/Constituicao_Politica_e_Judiciario_em_uma_Sociedade_de_Risco_Permanente_um_ensaio_a_partir_da_Teoria_dos_Sistemas. Acesso em: 12 de nov. de 2012.

34. SCHWARTZ, Germano. Um admirável novo direito: autopoiese, risco e altas tecnologias sanitárias, 2006.

35. CLAM, Jean. A Autopoiese do Direito. *In: ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano. Introdução à Teoria do Sistema Autopoietico do Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 103.

36. DELDUQUE, Maria Célia. Controle judicial da política pública de vigilância sanitária: a proteção da saúde no Judiciário. 2010. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-08122010-140717/>. Acesso em: 21 de nov. de 2012.

37. LUHMANN, Niklas. A improbabilidade da comunicação. Lisboa: Vega-Passagens, 1992.

38. ESTEVES, João Pisarra. Apresentação. *In: LUHMANN, Niklas. A improbabilidade da Comunicação*. Lisboa: Vega-Passagens, 1992, p.5-36.

Artigo apresentado em: 06/02/2013

Artigo aprovado em: 24/02/2013

Artigo publicado no sistema em: 02/04/2013