

**A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA DA NÃO-REGULAÇÃO:
a questão das nanotecnologias**

**THE SYMBOLIC VIOLENCE OF NON-REGULATION:
the issue of nanotechnology**

Cristian Ricardo Wittmann¹

Leonardo Sagrillo Santiago²

RESUMO:

Este ensaio busca associar os conceitos de Pierre Bourdieu e outros teóricos de matriz epistemológica semelhante, em especial a ideia de violência simbólica, ao tratar o tema da regulação-legislativa pelo Estado brasileiro. Apoiando-se em uma matriz epistemológica pragmático-sistêmica esta investigação apoia-se em três capítulos, sendo o primeiro acerca do *status quo* da regulação jurídica estatal no tema das nanotecnologias e os próximos abordando especificamente conceitos sociológicos que demonstram certa dominação e violência simbólica quando da atuação dos campos político e jurídico na regulação das nanotecnologias. Chegou-se a conclusão de que a situação normativa oriunda do campo político reflete, em certa medida, uma violência simbólica por parte dos atores e forças que lá atuam.

Palavras-chave: violência simbólica; regulação; nanotecnologia.

ABSTRACT:

This essay seeks to associate the concepts of Pierre Bourdieu and other academics with similar epistemology, especially the idea of symbolic violence, to address the issue of regulation by the Brazilian National Congress. Relying on a pragmatic-systemic epistemology this investigation is based on three chapters, when the first being about the status quo of state legal regulation on the subject of nanotechnology, specifically addressing the next sociological concepts that demonstrate certain domination and symbolic violence when actions of political and legal fields in the regulation of nanotechnology. The conclusion is that the rules deriving the political field reflects, to some extent, a symbolic violence by actors and forces working there came up.

Keywords: symbolic violence; regulation; nanotechnology.

Introdução

O presente ensaio científico apresenta-se como uma contribuição acadêmica e sociológica para o debate em torno das novas tecnologias e o campo (ou sistema) jurídico. Enquanto novas tecnologias são voltadas as análises para a nanotecnologia enquanto

¹ Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Santana do Livramento. Advogado. Doutorando em Direito pela Unisinos. Mestre e Bacharel em Direito pela UNISC. Advogado. E-mail: cristianwittmann@gmail.com

² Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pós-graduado em Ciência Criminais pela Faculdade Anhanguera - UNIDERP. Bacharel em Direito pela UNIFRA. Advogado. E-mail: leo_santiago@hotmail.com

manifestação das características de inovação e uma complexa rede de consequências, e dentre elas o risco continua sendo um fator relevante. Já para a repercussão jurídica o ensaio analisa a inércia legislativa - o que não necessariamente implica em descaso do Direito quanto ao assunto, permitindo a análise da violência simbólica existente e praticada pelos campos sociais – em especial no campo político.

Enquanto problemática a ser enfrentada optou-se pelo questionamento dos *limites e possibilidades da ocorrência do fenômeno da violência simbólica pela não regulação do uso das nanotecnologias*. Partindo de conhecimentos prévios e diante das dificuldades já reconhecidas, partiu-se da hipótese de que nas relações entre a Política e o Direito a abstenção em regular previamente determinado emprego das nanotecnologias pode ser compreendido como uma forma de violência simbólica.

Justifica-se o presente foco acadêmico pela relevância do contexto regulatório-legislativo em torno das nanotecnologias como forma de organizar as expectativas sociais e em última análise, utilizando o campo jurídico, resulta em um contexto pouco debatido e portanto carente de discussão sobre os riscos a que todos estão submetidos. Ainda pode-se auferir que a condição complexa da sociedade atual permite diferentes e autônomos contextos regulatórios, que, embora carente de uma atuação incisiva, coloca a regulação estatal na periferia da discussão política-jurídica da sociedade global.

No que diz respeito a matriz teórica, enquanto concepção epistemológica para a organização do conhecimento, optou-se pela pragmático-sistêmica por sua base fundada na Teoria dos Sistemas Sociais que repercute inclusive no próprio conceito e função do Direito³. Quanto ao método optou-se pelo método indutivo-bibliográfico por se tratar eminentemente de fontes documentais a partir das quais optou-se em desenvolver de um tema específico para outro mais abrangente.

1. Nanotecnologias e Regulação: o *status* da inércia estatal

³ ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998, p. 99; Ver também ROCHA, Leonel Severo. Epistemologia do Direito: revisitando as três matrizes jurídicas. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. [online]. 2013. v. 5, n. 2, pp. 141-149.

Apresenta-se inicialmente alguns conceitos gerais sobre a (nano)tecnologia estudada e seus riscos afim de auxiliar na compreensão jurídica da celeuma proposta. Cabe salientar que não é o propósito deste ensaio analisar minuciosamente conhecimentos de outra área científica, muito menos esgotar o tema mas sim permitir a reflexão crítica do contexto jurídico aplicável.

Posteriormente são apresentadas as iniciativas legislativas de regulação, ou seja, o contexto legal brasileiro frente a atividade produtiva e aos riscos decorrentes do desenvolvimento da tecnologia. A análise proposta tende a ser bastante descritiva até mesmo por apresentar ao leitor o mapeamento da ação do Estado brasileiro no tema.

1.1 Conceitos gerais acerca da nanotecnologia

Acerca das nanotecnologias, embora novas para muitos pesquisadores, trata-se de um novo campo de pesquisa e desenvolvimento tecnológico remete à década de 1950. Foi nesta época que Richar Phillips Feynman, Prêmio Nobel de Física no mesmo ano, anuncia em uma conferência sob o título “There’s Plenty of Room at the Bottom” que na análise molecular até então realizada não era possível visualizar que *havia muito espaço lá embaixo*⁴. Mais tarde coube a Eric Drexler, do Instituto Foresight, afirmar que “[...] acuñó los términos de ‘nanociencia’ y ‘nanotécnica’ que implican el manejo y disposición de átomos y moléculas que darán origen a productos más livianos, de una mayor resistencia, más ecológicos y económicos que los actuales”⁵ (CASTAGNINO, 2007, p. 1).

Tais tecnologias “[...] prospectam a produção de objetos, equipamentos e produtos que estão aproximadamente em torno da escala de 1 a 100 nanômetros (nm), ou seja, 10⁻⁹ de ordem de grandeza”⁶. É importante frisar que “las diferencias entre microtécnica y nanotécnica no residen en el tamaño sino en las propiedades físicas que cambian por la

⁴ FEYNMAN, Richard P. **There’s Plenty of Room at the Bottom**: an invitation to Enter a New Field of Physics. Palestra proferida em 29 de dezembro de 1959, por ocasião da Reunião Anual da Sociedade Americana de Física, no California Institute of Technology (CALTECH). Disponível em <<http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html>> acesso em 10 de março de 2014.

⁵ CASTAGNINO, Juan M.. Técnicas, materiales y aplicaciones en nanotecnología. **Acta bioquím. clín. latinoam.** [online]. 2007, vol.41, n.2, pp. 189-191.

⁶ ENGELMANN, Wilson. **A (re)leitura da teoria do fato jurídico à luz do ‘diálogo entre as fontes do direito’**: abrindo espaços no direito privado constitucionalizado para o ingresso de novos direitos provenientes das nanotecnologias. In: CALLEGARI, A. L.; STRECK, L. L.; ROCHA, L. S (Org). *Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, pp 289-308, p. 299.

relación superficie-volumen del objeto” e é “en este cambio de propiedades es donde se definen las fronteras de la nanotecnología [...]”⁷.

Vale ressaltar a característica de que a manipulação das diferentes características de cada substância nesta escala traz como resultado diferentes resultados que antes não estavam presentes nos equivalentes convencionais. É importante trazer a cena uma das principais advertências do seu descobridor, ou seja, a de que não se deverão combinar átomos e moléculas de tal forma que o resultado de tal combinação fique quimicamente instável⁸. Dito isso, ressalta-se que “[...] não se tem ainda uma certeza científica quanto aos potenciais toxicológicos que as atividades, sejam de pesquisa e de produção ou de consumo, em nano escala, poderão provocar em relação às pessoas e ao meio ambiente”⁹.

As diferentes utilizações possíveis das nanotecnologias são as mais variadas e, todavia, estão em desenvolvimento frente ao universo de incertezas que traz consigo uma nova ciência. Seu uso pode ocorrer das maneiras mais variadas: aplicações médicas, engenharia e nanopartículas, tecnologia da informação, produção e armazenamento de energia, cosméticos, aspectos militares e até na área alimentar¹⁰.

Ao contexto apresentado ainda há de se considerar o surgimento de diversos riscos oriundos da nanotecnologia, nunca olvidando que o *risco* é um elemento decisivo na sociedade complexa¹¹. Embora este não seja o foco do presente ensaio teórico, as incertezas decorrentes das pesquisas e usos em nanotecnologias trazem consigo um grau de indeterminação acerca das suas possíveis consequências. Embora as substâncias em suas condições e estrutura em que normalmente são encontradas na natureza não trazerem qualquer

⁷ CASTAGNINO, Juan M.. Técnicas, materiales y aplicaciones en nanotecnología. **Acta bioquím. clín. latinoam.**, La Plata, v. 41, n. 2, jun. 2007. Disponível em <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572007000200001&lng=es&nrm=iso>. acessado em 17 jun. 2014.

⁸ FEYNMAN, Richard P. **There's Plenty of Room at the Bottom**: an invitation to Enter a New Field of Physics. Palestra proferida em 29 de dezembro de 1959, por ocasião da Reunião Anual da Sociedade Americana de Física, no California Institute of Technology (CALTECH). Disponível em <<http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html>> acesso em 10 de novembro de 2012.

⁹ Cf. ENGELMANN, Wilson. As Nanotecnologias e a Gestão Transdisciplinar da Inovação. In: _____, Wilson (Org.) **As novas tecnologias e os Direitos Humanos**: os desafios e as possibilidades para construir uma perspectiva transdisciplinar. Curitiba: Editora Honoris Causa, 2011, pp. 297-336.

¹⁰ FORTUNATO, Elvira. **As metas da nanotecnologia**: aplicações e implicações. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702012000100012>. Acesso em junho de 2014.

¹¹ ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoiético do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 36.

impacto, quando em escala nanométrica tais substâncias tem suas características alteradas, chegando a serem explosivas¹².

1.2 Da situação regulatória

Tampouco é intenção de que neste ensaio estejam esgotadas as análises acerca da regulação das nanotecnologias. Além disso se reconhece, desde então, as discussões acerca das diferentes fontes normativas aplicáveis ao exercício das pesquisas atinentes à nanotecnologias e/ou outras que apresentem riscos aos humanos, ao meio ambiente e conseqüentemente às futuras gerações. Ao limitarmos nossa análise ao contexto legislativo brasileiro específico, tampouco desconhecemos as possibilidades diversas de regulações independentes e globais no tema¹³.

A proposta que aqui se apresenta é de demonstrar o contexto legislativo Estatal brasileiro e relacionar, a partir da situação apresentada, a competição de poder entre os sistemas sociais em torno do tema e refletindo, outrossim, no sistema político e conseqüentemente jurídico brasileiro. Lembra-se, outrossim, que este recorte é meramente didático já que se tratando de comunicação tem-se uma sociedade global, e não *internacional* ainda dependente de Estados.

Ademais ressalta-se que os interesses na regulação podem ser os mais diversos já que este novo *campo* científico congrega *interesses* os mais diversos. Existem aqueles que buscam incentivo financeiro para o desenvolvimento das pesquisas, outros querem ter garantias para a produção e comercialização enquanto que outros querem delimitar as áreas e riscos até chegar aos que, a partir dos riscos que pode apresentar, a aplicação da precaução e a conseqüente cessação das atividades com nanotecnologias – somente para relacionar poucos exemplos.

¹² Ver ENGELMANN, Wilson. O diálogo entre as fontes do Direito e a gestão do risco empresarial gerado pelas nanotecnologias: construindo as bases à juridicização do risco. In: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (Orgs.). **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**: anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: Mestrado e Doutorado. Número 9. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012, pp. 39-344.

¹³ Em especial quanto à regulação autônoma global sem necessariamente o aporte dos Estados já existe trabalho no tema: WITTMANN, Cristian. Autorregulação e nanotecnologias: da fragilidade do Estado para o além dele. In: ENGELMANN, Wilson; WITTMANN, Cristian. **Direitos Humanos e Novas Tecnologias**. São Paulo: Paco Editorial, 2014, No prelo.

Afim de buscar empiricamente respostas, pôde-se encontrar quatro projetos de lei federal¹⁴ - três oriundos da Câmara dos Deputados e outro do Senado Federal. O primeiro, de número 5076/2005 de autoria do Deputado Federal Edson Duarte (PV-BA) tinha o intuito de *dispor sobre a pesquisa e o uso da nanotecnologia no País, criar uma Comissão Técnica Nacional de Nanosseguurança - CTNano, instituir o Fundo de Desenvolvimento de Nanotecnologia – FDNano além de outras providências*. Datado de 18 de abril de 2005, o mesmo foi arquivado ao final de janeiro de 2007 pela aprovação do parecer do relator na Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio da referida casa legislativa. Interessante mostra-se os motivos expostos no parecer que foi acolhido. O parecer é bastante incisivo com relação que tal proposta iria “impor obstáculos ao desenvolvimento de todo um campo de novas tecnologias ainda em seu nascedouro”, além de afirmar que “no atual estágio do desenvolvimento da nanotecnologia do País, não é nem mesmo clara a abrangência do objeto de análise que se propõe regulamentar”, o que geraria “[...] elevado risco de ampliar a incerteza dos investidores, inibindo o fluxo de investimentos nessa atividade”¹⁵.

A segunda proposta de regulação pela via legislativa foi tratada no projeto de número 131 de 2010 de autoria do Senador Tião Viana (PT-AC) que, ao propor alterar o Decreto-Lei n. 986/1969 e a Lei 6360/1976 determinaria o direito a informação ostensiva no rótulo do produto quando da comercialização de produtos relacionados com recursos nanotecnológicos. Da mesma forma, verificando a tramitação deste Projeto de Lei do Senado, o mesmo foi rejeitado. Nos pareceres de análise, seja tanto na Comissão de Assuntos Sociais ou na Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, pôde-se observar a incipiência científica para o alerta e potenciais prejuízos econômicos às empresas que investem neste novo ramo tecnológico.

A terceira iniciativa legislativa é o projeto de lei n. 5133 de 2013. Reflexo da iniciativa do Deputado Federal Sarney Filho (PV-MA), a proposta visa *regulamentar a rotulagem de produtos da nanotecnologia e de produtos que fazem uso da nanotecnologia*. Está tramitando junto à Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio da Câmara dos Deputados, tendo recebido um primeiro parecer favorável enquanto outros

¹⁴ ENGELMANN, Wilson; VON HOHENDORFF, Raquel. Preparando o caminho para o diálogo entre as fontes do Direito: as nanotecnologias frente ao ensino jurídico e a transdisciplinaridade. NO PRELO.

¹⁵ BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio. Parecer do Relator, Deputado Léo Alcântara ao Projeto de Lei nº 5.076/2005. Disponível no site: <www.camara.gov.br/sileg/integras/337343.doc> Acessado em 18 jun 2014.

deputados solicitaram vistas. Posteriormente tramitará na Comissão de Defesa do Consumidor, bem como na de Constituição e Justiça e de Cidadania.

Já o quarto e mais recente projeto também é fruto do Deputado Federal Sarney Filho (PV-MA): projeto de lei n. 6741 também de 2013. A iniciativa dispõe sobre a *Política Nacional de Nanotecnologia, a pesquisa, a produção, o destino de rejeitos, bem como o uso da nanotecnologia do país além de outras providências*. Tramitando desde novembro de 2013, a proposta ainda não recebeu relatoria mas deve ser analisada pelas Comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Seguridade Social e Família, Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática, bem como pela Constituição e Justiça e Cidadania.

Conforme se demonstra, iniciativas legislativas existiram e existem na mesa para regular, cada proposta com suas características. Enquanto função do sistema político e, o parlamento nacional desempenhando um papel fundamental, é de se ressaltar que tais propostas visam “*mantener la capacidad de tomar decisiones que vinculen colectivamente*”¹⁶. Nos próximos capítulos a intenção é relacionar este *status quo* regulatório com os aportes sociológicos de Pierre Bourdieu e Niklas Luhmann.

2. Campo, poder e violência: entre o político e o jurídico

A proposta deste capítulo é buscar fundamentação que qualifique a observação do *status quo* da não regulação sobre nanotecnologias enquanto movimentos políticos e jurídicos em uma sociedade complexa. Para proporcionar uma reflexão crítica acerca do posicionamento do legislativo brasileiro parece apropriado uma compreensão de determinados conceitos sociológicos acerca do poder e da violência simbólica produzida e incentivados pelos campos e sistemas sociais. Por tais motivos é que se analisa alguns conceitos gerais para então buscar a compreensão das características tanto do campo político quanto o jurídico.

Primeiramente, a partir do sociólogo francês Pierre Bourdieu, vislumbra-se que a condição humana está condicionada a uma busca de poder – esse que está desigualmente distribuído em meio a sociedade. Fazendo o contraponto com as nanotecnologias, pode-se

¹⁶ NAFARRATE, Javier Torres. **Luhmann**: la política como sistema. México: Universidad Iberoamericana, 2004, p. 143.

afirmar que não se trata somente de um nova profundidade de análise mas também de um campo social especializado de atuação que, diferenciado, aumenta a desigualdade e distribuição de poder. Importante a concepção de campo social, inicialmente, como aquele que possui uma função específica e que tem o condão de favorecer os que nele atuam:

Cada campo se caracteriza, na verdade, pela busca de uma finalidade específica, capaz de favorecer investimentos igualmente absolutos por parte de todos os que (e somente esses) possuem as disposições requeridas (por exemplo, a *libido sciendi*).¹⁷

A partir deste conceito pode-se caracterizar fundamentalmente do campo como espaços diferencialmente posicionados por meio de seus agentes, lembrando que partem de pontos de observação diferenciados pela desigualdade de recursos materiais e simbólicos. Dessa maneira exercem legitimamente o poder ao disputar a ordem global a partir de seus pontos de vista.

Este campo é reconhecidamente uma ordem que somente obedece ao que lhe é próprio. Fazendo o contraponto com o sociólogo alemão Niklas Luhmann, pode-se dizer que a sociedade requer em certa medida reduções, frente a complexidade e contingência, que “[...] irão possibilitar expectativas comportamentais recíprocas e que são orientadas a partir das expectativas sobre tais expectativas”¹⁸ ao trabalhar os sistemas sociais. Por sua vez Bourdieu, resguardadas as devidas proporções e raízes teóricas distintas, sugere a emergência não necessariamente de sistemas sociais mas sim de campos autônomos:

[...] a emergência de campos autônomos, espécies de “ordens” (no sentido pascaliano), conhecendo e reconhecendo apenas a lei que lhe é própria e, por outro lado, salvo uma vigilância especial, ameaça condenar o pensamento escolástico aos limites dos pressupostos ignorados ou recalcados tal como determina essa retirada do mundo.¹⁹

Outrossim uma característica das relações entre tais ordens a emergência das arenas de competição onde ocorre o engajamento em busca de determinados *lucros simbólicos/materiais* a partir de meios socialmente legítimos de disputa. A partir da complexidade social, ressaltando a diferenciação crescente, apresentada surgem cada vez mais diversos jogos e instrumentos competitivos:

¹⁷ BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, pp. 21.

¹⁸ ROCHA, Leonel Severo. Epistemologia do Direito: revisitando as três matrizes jurídicas. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. [online]. 2013. v. 5, n. 2, pp. 141-149.

¹⁹ BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, pp. 26.

A suposição antropológico-filosófica agonística que perpassa toda a sociologia de Bourdieu é a de que atuar no mundo social significa necessariamente engajar-se em *arenas de competição* por certos tipos específicos de lucros materiais e/ou simbólicos, fazendo-se uso estratégico, para tanto, de certos meios ou “capitais” socialmente legitimados de disputa, capitais cujas formas são particularmente variadas na sociedade moderna em função da diversidade de jogos competitivos nascidos no bojo de seu acentuado processo de diferenciação social e institucional.²⁰

Essa busca também reverte-se enquanto competição acirrada de transformar a concepção singular a partir de uma situação coletivamente sancionada. Esta concepção fica clara quando o autor discorre sobre proposições com pretensão científica onde a mesma busca afirmar-se frente as demais:

A despeito de tudo isso, a luta sempre se desenvolve sob controle das normas constitutivas do campo e valendo-se apenas das armas nele autorizadas, fazendo com que, ao pretender aplicar-se às propriedades das próprias coisas, às suas estruturas, seus efeitos etc., ou ao reivindicar então o estatuto de verdades, as proposições mobilizadas nessa luta se reconheçam de maneira tácita ou explícita como passíveis da prova da coerência e do veredicto da experiência.²¹

Estruturalmente cada campo é resultado do contínuo jogo de forças que se articulam internamente na competição por mais capital simbólico. O poder simbólico só é exercido, e portanto alimentado, com a efetiva colaboração dos que estão submetidos a ele – o que demonstra que eles mesmos contribuem para constituir tal poder como tal. Em certa medida a influência o processo legislativo o campo nanotecnológico (e porque não afirmar também acerca do campo econômico dentre outros) exerce(m) assim uma dominação frente aos demais campos. A autonomia e especialidade de determinado campo também produz um paradoxo, o ocultamento do seu fundamento:

Quanto mais um campo é autônomo e instalado em sua autonomia, mais essa questão do fundamento último do campo é ocultada, esquecida, mas pode ocorrer uma revolução científica que recoloca as fronteiras em questão, o que Kuhn chama de “mudanças de paradigmas”. São situações nas quais novos ingressantes mudam de tal maneira os princípios de pertencimento ao campo que pessoas que antes faziam parte dele agora já não fazem mais, são desqualificadas, e pessoas que dele não faziam parte agora fazem.²²

²⁰ PETERS, Gabriel. O social entre o céu e o inferno: a antropologia filosófica de Pierre Bourdieu. **Tempo social: revista de sociologia da USP**. [online]. v. 24. n. 1. pp. 229-261, p. 236.

²¹ BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, pp. 134-135.

²² BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216, p. 202.

A dominação, ao sociólogo francês, significa violência simbólica. Ou seja, trata-se da coerção que exerce o grupo dominante sobre o dominado. Não é necessariamente um processo de violência física e/ou explícita de submissão/dominação, mas um processo que a partir de uma situação compartilhada entre dominantes e dominados a relação de diferença é perpetuada como se natural fosse. Portanto, qualquer violência simbólica só existe com a colaboração do dominado para com o dominante. Nas palavras do maestro Bourdieu:

A violência simbólica é essa coerção que se institui por intermédio da adesão que o dominado não pode deixar de conceder ao dominante (portanto, à dominação), quando dispõe apenas, para pensá-lo e para pensar a si mesmo, ou melhor, para pensar sua relação com ele, de instrumentos de conhecimento partilhados entre si e que fazem surgir essa relação como natural, pelo fato de serem, na verdade, a forma incorporada da estrutura da relação de dominação [...]²³

Nesse contexto percebe-se que “a noção de poder/capital simbólico apresenta-se como uma ferramenta conceitual designada para capturar empiricamente os processos através dos quais relações de *força* são atualizadas em (e através de) relações de *sentido*, de *cognição*, de *reconhecimento* e de *comunicação*”. Dessa forma “todo capital, sob qualquer forma que se apresente, exerce uma violência simbólica assim que é reconhecido, ou seja, desconhecido em sua verdade de capital, e impõe-se como autoridade exigindo reconhecimento”²⁴.

2.1 Campo Político

Primeiramente, dentro desta concepção de Bourdieu, o campo político é nada mais que um microcosmo, ou seja, um recorte do mundo social que, possuindo uma autonomia, retrata determinada busca por um capital simbólico. Geralmente os participantes deste campo, o político, possuem uma condição de possibilidade de acesso interessante e diferenciado: excedente econômico que permite um acúmulo de capital político. Nas palavras do maestro:

Há, portanto, condições sociais de possibilidade de acesso a esse microcosmo, como, por exemplo, o tempo livre: a primeira acumulação de capital político é característica de pessoas dotadas de um excedente econômico que lhes possibilita subtrair-se às atividades produtivas, o que lhes permite colocar-se na posição de porta-voz. Além do tempo livre, há este outro fator que é a educação.²⁵

²³ BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, pp. 206-207.

²⁴ BOURDIEU, Pierre. Capital Simbólico e Classes Sociais. **Revista Novos Estudos**. v. 96. julho. 2013, pp. 105-115, p. 113.

²⁵ BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216, p. 196.

É interessante o paradoxo posto pois a organização do campo político é baseado na exclusão, ou seja, desde o acesso ele é excludente até a profissionalização que torna o campo cada vez mais inacessível e distante dos *profanos*. A política estaria relacionada com o processo e com a utilização do poder²⁶, permitindo a função da mesma política e dessa forma o próprio poder funciona como um código (superiores/inferiores ou políticos/profanos) que permite a perpetuação da própria política²⁷.

A crescente autonomia e complexidade, enquanto virtudes do campo, permite lembrar que os membros de tal sistema “[...] podem dizer ou fazer coisas que são determinadas não pela relação direta com os eleitores, mas pela relação com os outros membros do campo”²⁸. Enquanto função é importante ressaltar que “o campo político é o lugar de produção e operação de uma *competência específica*, de um sentido do jogo próprio de cada campo”, complementando o autor que “essa percepção do jogo político é o que faz com que se possa negociar um compromisso, que se silencie a respeito de algo que habitualmente se diria, que se saiba proteger discretamente os amigos, que se saiba falar aos jornalistas...”²⁹.

Como dito antes, trata-se de um campo/sistema que busca manter-se enquanto capacidade de decidir de maneira vinculante a toda uma coletividade³⁰. Essa manutenção depende intrinsecamente da eterna batalha interna de reproduzir a distinção entre superiores/inferiores – ou governo/oposição como se queira chamar:

El poder se diferencia y se fija a través de las cargas estatales: la distinción entre superiores e inferiores es, en efecto, la distinción entre detentadores de los cargos (los que gobiernan) y los que están sometidos a los cargos (los gobernados). La detención formal del poder a través de cargos garantiza que su ejercicio se desarrolle de manera controlada (a tal punto que la confusión entre cargo y persona, se considera una desviación: en grado máximo, corrupción).

²⁶ POLÍTICA. In: CORSI, Giancarlo; ESPOSITO, Elena; BARALDI, Claudio. **Glosário sobre la teoría Social de Niklas Luhmann**. México: ITESO/Editorial Anthropos, 1996, p. 128.

²⁷ “O funcionamento do campo produz uma espécie de fechamento. Esse efeito observável é o resultado de um processo: quanto mais um espaço político se autonomiza, mais avança segundo sua lógica própria, mais tende a funcionar em conformidade com os interesses inerentes ao campo, mais cresce a separação com relação aos profanos.” BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216, p. 199.

²⁸ BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216, p. 198.

²⁹ BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216, pp. 199-200.

³⁰ Cf. NAFARRATE, Javier Torres. **Luhmann: la política como sistema**. México: Universidad Iberoamericana, 2004.

Em contraponto a outros campos sociais, o político se organiza eminentemente na utilização do poder entre maioria e minoria à produção de decisões vinculantes a coletividade. Dessa maneira se diferencia no ambiente pela competição que envolve todos aqueles que participam na sua formação e perpetuam sua continuidade.

2.2 Campo Jurídico

Ao se dirigir ao mundo jurídico, Pierre Bourdieu também observa este sistema como um campo determinado. Embora não tenhamos a pretensão de analisar profundamente o tema, percebe-se que a luta que determinada pelos agentes em sua específica competição acabaram delimitando um interesse particular na universalidade social: a possibilidade de estabilização das expectativas³¹. Dessa maneira identifica uma estrutura duplamente determinada:

Las prácticas y los discursos jurídicos son, en efecto, el producto del funcionamiento de un campo cuya lógica específica está doblemente determinada: en primer lugar, por las relaciones de fuerza específicas que le confieren su estructura y que orientan las luchas o, con mayor precisión, los conflictos de competencia que se dan en él: en segundo lugar, por la lógica interna de las acciones jurídicas que limitan en cada momento el espacio de lo posible y con ello el universo de soluciones propiamente jurídicas³²

Segundo os seguidores da Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann, que possui certa sinergia com a compreensão de Pierre Bourdieu³³, existe uma importante função a este campo/sistema na sociedade moderna, independentemente da violação das suas expectativas/normas:

El derecho resuelve un problema temporal que se presenta en la comunicación social, cuando la comunicación en proceso no se basta a sí misma (ya sea como expresión, ya sea como ‘práctica’) y tiene que orientarse y expresarse en expectativas de sentido que implican tiempo. La función del derecho tiene que ver con expectativas.³⁴

³¹ El derecho es un sistema funcionalmente diferenciado de la sociedad moderna [...], cuya función es mantener estables las expectativas [...] aun en caso de que resulten vanas. Dichas expectativas son normas que permanecen estables independentemente de su eventual violación.~ DERECHO. In: CORSI, Giancarlo; ESPOSITO, Elena; BARALDI, Claudio. **Glosário sobre la teoría Social de Niklas Luhmann**. México: ITESO/Editorial Anthropos, 1996, p. 54.

³² BOURDIEU, Pierre. Elementos para una Sociología del campo jurídico. In: BOURDIEU, Pierre; TEUBNER, Günther. **La fuerza del Derecho**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, Ediciones Unisandes, Instituto Pensar, 2000, pp. 153-220, p. 159.

³³ GUIBENTIF, Pierre. Teorías sociológicas comparadas e aplicadas: Bourdieu, Foucault, Habermas e Luhmann face ao Direito. **Revista Novatio Iuris**. Ano II, n. 3. jul 2009, pp. 9 – 33, p. 14.

³⁴ LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**. Cidade do México: Editorial Herder, 2005, p. 182.

A contínua competição no desenvolvimento de tais expectativas normativas permite ser verificada uma lógica que revela uma linguagem jurídica própria. Tal linguagem cria, sem dúvida, uma situação que, ao mesmo tempo traz a retórica da impessoalidade e neutralidade³⁵, também promove uma violência de exclusão daqueles que não fazem parte do campo – uma relação de dominação entre os já iniciados aos campo e os profanos que não operam dentro daquele e/ou desconhecem seu rito.

Toda lógica apresentada acerca da sociedade dos próprios campos/sistemas também se aplica ao campo jurídico, a exemplo da autonomia. Embora sua função seja estabilizar as expectativas a partir de sua espécie normativa, existe uma competição constante entre instituições e agentes que atuam neste campo que, remente a uma ideia de autoreferência e a uma circularidade que, na *batalha do poder*, identifica uma maior autonomia e distanciamento do campo do seu entorno.

Embora exista todo um fluxo em prol do isolamento e do distanciamento do campo, a mesma lógica paradoxal da Teoria dos Sistemas permanece. O campo só é campo se diferenciado de seu ambiente. E seu ambiente só é o todo se reúne as partes. Essa concepção paradoxal de isolamento e interação justifica a relação entre os campos político e jurídico, onde não é possível que um ignore o outro, mas pelo contrário, a relação é muito mais construtiva que se imagina comumente. Marcelo Neves, ao analisar o constitucionalismo, verifica a mesma como um mecanismo que alimenta e retroalimenta o jurídico e o político:

A Constituição, por um lado, torna o código-diferença ‘lícito/ilícito’ relevante para o sistema político; isso implica que as exigências do Estado de direito e dos direitos fundamentais passam a constituir contornos estruturais da reprodução dos processos políticos de busca pelo poder e de tomada de decisões coletivamente vinculantes, inclusive na medida em que decisões majoritárias democraticamente deliberadas podem ser declaradas inconstitucionais. Por outro lado, torna o código-diferença ‘poder/não poder’ ou, em termos contemporâneos, ‘governo/oposição’ relevante para o sistema jurídico.³⁶

³⁵ Bourdieu explica a estrutura jurídica como a "que se inscribe en la lógica de funcionamiento del campo jurídico se revela con toda claridad en el lenguaje jurídico que, combinando elementos directamente tomados del lenguaje común y elementos extraños a su sistema impregna todas sus manifestaciones de una retórica de impersonalidad y de neutralidad" Cf BOURDIEU, Pierre. Elementos para una Sociología del campo jurídico. In: BOURDIEU, Pierre; TEUBNER, Günther. **La fuerza del Derecho**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, Ediciones Unisandes, Instituto Pensar, 2000, pp. 153-220, p. 165.

³⁶ NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2012, p. 57.

É nessa perspectiva que se mostra relevante este ensaio pois em um contexto democrático, e internacional, tem-se demonstrado que a regulação de interesses – como é o caso das nanotecnologias – insere-se em uma complexidade não mais possível de ser observada a partir das práticas de cegueira unidimensional³⁷ denunciadas por Edgar Morin. Conforme dito, não se trata de analisar a regulação em si, mas um dos fatores que envolvem a não regulação: *a violência simbólica produzida pelos campos político e jurídico ao privilegiarem determinado poder e capital.*

3. Entre a competição e a violência simbólica: a não regulação intencional

Inicialmente, contextualizando, vale lembrar que as observações aqui traçadas se inserem em meio a um Estado Democrático de Direito. A partir desta concepção traz-se, como bagagem científica prévia, os pressupostos de construção de uma cultura política que, ao superar o totalitarismo, promova a invenção democrática reconhecendo, de vez, a incompatibilidade entre democracia e verdade, bem como que a primeira é o cerne da indeterminação e da invenção³⁸.

Nos parece que a questão de pano de fundo da regulação dos diferentes usos das nanotecnologias se inserem na *questão democrática*. A indeterminação do futuro e o espaço democrático como um ambiente de invenção há uma reviravolta na compreensão da estrutura jurídica. Em formas não democráticas e incipientes de Estado a estrutura jurídica se voltava para a repetição de expectativas sobre o passado, o que hoje não é mais compatível com a existência do elevado grau de complexidade, contingência e risco para dar poucos exemplos. Frente às inúmeras possibilidades de conduta, a escolha de uma delas e as possibilidades de problemas futuros, ou seja, riscos, fomenta que o campo jurídico volte o controle das expectativas para o futuro.

Em se tratando de regulação, Alain Supiot observa que “o ideal de uma sociedade capaz de regular a si mesma expressa-se, enfim, no grande desenvolvimento contemporâneo

³⁷ Ver mais em MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

³⁸ Cf. ROCHA, Leonel. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2001, p. 100. Ver também LEFORT, Claude. **Pensando o político**: ensaios sobre a democracia, revolução e liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

da negociação coletiva e, de modo mais geral, na contratualização das relações sociais”³⁹. Essa concepção não necessariamente traz o papel fundamental e centralizador do Estado, já que permite que a regulação ultrapasse as prerrogativas comumente designadas a ele mas, principalmente, sem deixar de operar a partir dos campos político e jurídico. O autor complementa:

Essas novas formas de ‘regulação’ não significam de modo algum, de fato, uma volta ao Estado mínimo e um abandono puro e simples das relações sociais à esfera privada. Traduzem-se mais por uma política de ‘governo por objetivos’ cuja eficácia depende da qualidade das comunicações entre os poderes públicos, o patronato e os sindicatos.⁴⁰

A problemática volta a tona quando observamos um “governo sem objetivos” quando se trata de nanotecnologias. Conforme demonstrado no primeiro capítulo existe uma tensão entre a regulação e a não regulação por parte do campo político. O *status quo* atual não é por acaso e, nesse ponto, a disputa pelo poder – capital político – ocasiona que o legislativo brasileiro não consiga reconhecer o tema a ponto de trazer uma repercussão no campo jurídico – nos moldes da retroalimentação proposta por Neves.

Estando Pierre Bourdieu correto ao afirmar que “toda distribuição desigual de bens ou de serviços tende assim a ser percebida como sistema simbólico, ou seja, como sistema de marcas distintivas”⁴¹ então também está correto afirmar que a própria concepção de nanotecnologia representa um campo específico. Sistema este que disputa, frente as técnicas concorrentes e os agentes que possuem a capacidade de seu uso, meios de decidir de forma que vincule toda uma coletividade. Sem olvidar, todavia, da constituição de uma variável estrutural no campo jurídico que, da mesma forma, reflete a luta em torno do capital de cada campo que beneficia seus membros em detrimento dos profanos:

Isso significa que o processo democrático de tomada de decisão política, no sentido de formação da maioria, passa a constituir variável estrutural da reprodução dos procedimentos jurídicos de solução e absorção de conflitos, inclusive na medida em que a produção de normas jurídica legislativas fica dependente das decisões políticas deliberadas democraticamente e tomadas majoritariamente.⁴²

³⁹ SUPIOT, Alain. **Homo juridicus**: ensaio sobre a função antropológica do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 159.

⁴⁰ SUPIOT, Alain. **Homo juridicus**: ensaio sobre a função antropológica do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 160-161.

⁴¹ BOURDIEU, Pierre. Capital Simbólico e Classes Sociais. **Revista Novos Estudos**. v. 96. julho. 2013, pp. 105-115, p. 112.

⁴² NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2012, p. 57.

Considerando que quatro iniciativas legislativas, cada uma em certa medida e sobre determinado recorte da problemática, que ainda não repercutiram de forma incisiva e específica na regulação pelo Estado das nanotecnologias, pode-se verificar que inevitavelmente há uma dominação – embora invisível. Assim como pode-se observar uma dominação suave e invisível entre gênero⁴³, também pode-se verificar segundo a lógica do sociólogo francês uma relação suave e invisível de dominação por parte daqueles que possuem interesse na manutenção do *status quo* da regulação em nanotecnologia em detrimento de parcela ‘profana’ da sociedade:

o exercício da dominação não é reconhecido como uma arbitrariedade, mas, ao contrário, legitimado e tomado como a ordem natural e evidente das coisas tanto aos olhos dos dominantes como dos dominados, o que explica por que o autor define essa espécie de violência como “suave”, “inerte”, “doce” e “invisível”.⁴⁴

Não necessariamente a violência simbólica praticada pela não regulação dos mais diferentes usos das nanotecnologias seja por interesses puramente econômicos. A violência aqui abordada não carece do exercício de uma relação física de disputa. Na realidade normalmente tratam-se de cenários encantados onde determinadas condutas, tidas como desinteressadas ou em determinados momentos assumidas como econômicas (e porque não outros motivos?) buscam na realidade formas não econômicas de lucro. Exemplos disso são normalmente vinculados a prestígio e qualidades em torno de determinada reputação considerada como positiva na coletividade em que se insere determinado agente. Com essa chancela *não regulatória* a autoridade simbólica do pesquisador, da empresa que faz uso e até mesmo comercializa produtos oriundos da nanotecnologia, se mostra como legítima no contexto brasileiro, senão global – global não *internacional* pois independe de *nações*.

Não se pode olvidar, considerando o contexto democrático de indeterminação e invenção a estrutura que o campo jurídico tem de desenvolver para continuar realizando sua função de estabilizar as expectativas. Em decorrência da concepção de risco e a responsabilidade intergeracional imposta em prol da sustentabilidade o campo jurídico volta-se não mais somente para a previsibilidade mas principalmente para o controle dos riscos. Para Leonel Severo Rocha o risco está associado às possibilidades de decidir, fazendo então a diferenciação entre risco e perigo quando de decisões contingentes:

⁴³ Ver BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

⁴⁴ PETERS, Gabriel. O social entre o céu e o inferno: a antropologia filosófica de Pierre Bourdieu. **Tempo social: revista de sociologia da USP**. [online]. v. 24. n. 1. pp. 229-261, p. 241.

na sociedade complexa o risco torna-se um elemento decisivo. O risco é um evento generalizado da comunicação, sendo uma reflexão sobre as possibilidades de decisão. Na literatura tradicional, o risco vem acompanhado da reflexão sobre segurança. Nesta ótica, Luhmann prefere colocar o risco em oposição com o *perigo*, por entender que os acontecimentos sociais são provocados por decisões contingentes (poderiam ser de outra forma), que não permitem mais se falar de decisão segura.⁴⁵

Para Niklas Luhmann, risco é “*una forma para realizar descripciones presentes del futuro desde el punto de vista de que uno puede decidirse, en atención a los riesgos, por una alternativa o otra*”⁴⁶, ou seja, decisões particulares no presente trazem as possibilidades de danos futuros e condicionam o que acontecerá no futuro. Dentro desta concepção de contingência futura, ou seja, riscos, qualquer decisão impõe determinada medida de risco. Corroborando esta concepção, Ulrich Beck discorre sobre o momento em que os riscos *escapam* das instituições o que, gera, em um segundo momento em uma *sociedade de risco*:

[...] um estágio em que os efeitos e as auto-ameaças são sistematicamente produzidos, mas não se tornam questões públicas ou o centro de conflitos políticos. Aqui, o autoconceito da sociedade industrial ainda predomina, tanto multiplicando como ‘legitimando’ as ameaças produzidas por tomadas de decisão, como ‘riscos residuais’ (a ‘sociedade de risco residual’). [...] Já no segundo estágio [...] uma situação completamente diferente surge quando os perigos da sociedade industrial começam a dominar os debates e conflitos públicos, tanto políticos como privados. Nesse caso, as instituições da sociedade industrial tornam-se os produtores e legitimadores das ameaças que não conseguem controlar.⁴⁷

Percebe-se, a partir do contexto apresentado, que na realidade a situação atual de inércia apresentada pelo legislativo brasileiro demonstra que dentre a disputa de agentes assimetricamente posicionados resultou na decisão pela não regulação. Isso também significa a produção de riscos e uma complexidade além com a transferência do manjo de risco de forma pouco estruturada a partir das esferas individuais e não a partir do campo político – o qual toma decisões coletivas de maneira vinculante.

⁴⁵ ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998, p. 99 - ver também ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoiético do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 36.

⁴⁶ LUHMANN, Niklas. **Complejidad y modernidad**: De la unidad a la diferencia. Madrid: Editorial Trotta, 1992, p. 163.

⁴⁷ BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: _____, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997, p. 15-16.

Sendo o capital simbólico uma “forma suprema do capital e de validação de todas as espécies de capital”⁴⁸, pode-se vislumbrar que tal capital é expressado a partir da “possessão monopolística (exclusividade)” quando da “exibição, intencional ou não, desse capital e da diferença ligada à sua posse”⁴⁹. Com base nisso percebe-se que a discussão acerca da regulação por parte do poder legislativo brasileiro, ou seja, sua abstenção de levar a cabo tema tão relevante de forma vinculante à toda coletividade se dá em decorrência da arena de competição estabelecida entre agentes e campos que acabam exercendo, em certa medida, vantagem frente aos demais que se traduz, nos moldes previstos por Pierre Bourdieu, uma *violência simbólica*.

Conclusão

Partindo-se da proposta apresentada a introdução, lembra-se que a problemática versava acerca dos *limites e possibilidades da ocorrência do fenômeno da violência simbólica pela não regulação do uso das nanotecnologias*. Considerando o tema proposto, a matriz epistemológica e a abordagem pode-se confirmar a adequação deste ensaio aos requisitos da linha de pesquisa de *sociedade, novos direitos e transnacionalização*.

Sobre o tema proposto foi possível constatar que realmente existe uma inércia legislativa quando da regulação sobre qualquer tema atinente às nanotecnologias. Embora dois ainda estejam em tramitação, outros dois propostos anteriormente foram sumariamente arquivados já quando da análise das primeiras comissões pelas quais tramitaria no fluxo do processo legislativo ordinário.

Especificamente sobre os motivos dos referidos arquivamentos pôde-se constatar a influência econômica nos pareceres que representam determinada corrente dominante nas comissões as quais analisaram os projetos de lei. Neste ponto cabe ressaltar já a existência de um processo simbólico de violência, onde de forma silente e utilizando-se de mecanismos institucionalizados e tidos como normais e silenciosos ocorre uma batalha por um capital simbólico que não necessariamente se equipara a valores financeiros enquanto concepção majoritária na compreensão do *capital*.

⁴⁸ PINTO, Louis. **Pierre Bourdieu e a teoria do mundo social**. São Paulo: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2000, p. 159.

⁴⁹ BOURDIEU *apud* PETERS, Gabriel. O social entre o céu e o inferno: a antropologia filosófica de Pierre Bourdieu. **Tempo social: revista de sociologia da USP**. [online]. v. 24. n. 1. pp. 229-261, p. 241

Constatou-se que a violência simbólica não é necessariamente uma situação onde a violência física ou a ameaça se torna visível, mas também representa diferentes situações *doces, silenciosas* e tidas como normais que representam uma dominação entre os que participam de determinado campo social sobre os profanos que não foram a este campo iniciados. Em se tratando de campo, observou-se pontualmente tanto o campo político – que busca decidir de forma vinculante à uma coletividade – e o campo jurídico – que tem a intenção de estabilizar as expectativas.

Enquanto campos sociais específicos notou-se também a possibilidade de não somente exercerem determinada violência simbólica quanto também permitir-se utilizar enquanto arena para a disputa de outros campos em prol de diferentes capitais simbólicos. Pelo tanto é que se responde a problemática inicialmente posta de forma afirmativa que é possível, resguardada as devidas proporções de situações específicas, identificar atuações enquanto violência simbólica quando da abstenção intencional do Congresso Nacional – ou seja, o legislativo brasileiro – em regular todo ou parte do contexto possível de utilização das nanotecnologias.

Referências

- BECK, Ulrich. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: _____, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.
- BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- BOURDIEU, Pierre. Capital Simbólico e Classes Sociais. **Revista Novos Estudos**. v. 96. julho. 2013, pp. 105-115.
- BOURDIEU, Pierre. Elementos para una Sociología del campo jurídico. In: BOURDIEU, Pierre; TEUBNER, Günther. **La fuerza del Derecho**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, Ediciones Unisandes, Instituto Pensar, 2000, pp. 153-220.
- BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001
- BOURDIEU, Pierre. O campo político. **Revista Brasileira de Ciência Política**. 2011. n. 5, pp. 193-216.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio. Parecer do Relator, Deputado Léo Alcântara ao Projeto de Lei nº 5.076/2005. Disponível no site: <www.camara.gov.br/sileg/integras/337343.doc> Acessado em 18 jun 2014.
- CASTAGNINO, Juan M.. Técnicas, materiales y aplicaciones en nanotecnología. **Acta bioquím. clín. latinoam**. [online]. 2007, vol.41, n.2, pp. 189-191.

- CORSI, Giancarlo; ESPOSITO, Elena; BARALDI, Claudio. **Glosário sobre la teoría Social de Niklas Luhmann**. México: ITESO/Editorial Anthropos, 1996.
- ENGELMANN, Wilson; VON HOHENDORFF, Raquel. Preparando o caminho para o diálogo entre as fontes do Direito: as nanotecnologias frente ao ensino jurídico e a transdisciplinaridade. NO PRELO.
- ENGELMANN, Wilson. **A (re)leitura da teoria do fato jurídico à luz do ‘diálogo entre as fontes do direito’**: abrindo espaços no direito privado constitucionalizado para o ingresso de novos direitos provenientes das nanotecnologias. In: CALLEGARI, A. L.; STRECK, L. L.; ROCHA, L. S (Org). **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, pp 289-308.
- ENGELMANN, Wilson. As Nanotecnologias e a Gestão Transdisciplinar da Inovação. In: _____, Wilson (Org.) **As novas tecnologias e os Direitos Humanos**: os desafios e as possibilidades para construir uma perspectiva transdisciplinar. Curitiba: Editora Honoris Causa, 2011, pp. 297-336.
- ENGELMANN, Wilson. O diálogo entre as fontes do Direito e a gestão do risco empresarial gerado pelas nanotecnologias: construindo as bases à juridicização do risco. In: STRECK, Lenio Luiz; ROCHA, Leonel Severo; ENGELMANN, Wilson (Orgs.). **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica**: anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: Mestrado e Doutorado. Número 9. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012, pp. 39-344.
- FEYNMAN, Richard P. **There’s Plenty of Room at the Bottom**: an invitation to Enter a New Field of Physics. Palestra proferida em 29 de dezembro de 1959, por ocasião da Reunião Anual da Sociedade Americana de Física, no California Institute of Technology (CALTECH). Disponível em <<http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html>> acesso em 10 de março de 2014.
- FORTUNATO, Elvira. **As metas da nanotecnologia**: aplicações e implicações. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702012000100012>. Acesso em junho de 2014.
- GUIBENTIF, Pierre. Teorias sociológicas comparadas e aplicadas: Bourdieu, Foucault, Habermas e Luhmann face ao Direito. **Revista Novatio Iuris**. Ano II, n. 3. jul 2009, pp. 9 – 33
- LEFORT, Claude. **Pensando o político**: ensaios sobre a democracia, revolução e liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- LUHMANN, Niklas. **Complejidad y modernidad**: De la unidad a la diferencia. Madrid: Editorial Trotta, 1992.
- LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**. Cidade do México: Editorial Herder, 2005.
- MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- NAFARRATE, Javier Torres. **Luhmann**: la política como sistema. México: Universidad Iberoamericana, 2004.
- NEVES, Marcelo. **Transconstitucionalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- PETERS, Gabriel. O social entre o céu e o inferno: a antropologia filosófica de Pierre Bourdieu. **Tempo social: revista de sociologia da USP**. [online]. v. 24. n. 1. pp. 229-261.
- PINTO, Louis. **Pierre Bourdieu e a teoria do mundo social**. São Paulo: Editora da Fundação Getulio Vargas, 2000.
- ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoietico do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- ROCHA, Leonel Severo. Epistemologia do Direito: revisitando as três matrizes jurídicas. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. [online]. 2013. v. 5, n. 2, pp. 141-149.

- ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia jurídica e democracia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.
- SUPIOT, Alain. **Homo juridicus**: ensaio sobre a função antropológica do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- WITTMANN, Cristian. Autorregulação e nanotecnologias: da fragilidade do Estado para o além dele. In: ENGELMANN, Wilson; WITTMANN, Cristian. **Direitos Humanos e Novas Tecnologias**. São Paulo: Paco Editorial, 2014, No prelo.