III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

JOSÉ RENATO GAZIERO CELLA

AIRES JOSE ROVER

AGATHA GONÇALVES SANTANA

Copyright © 2021 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente:
Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Agatha Gonçalves Santana; Aires Jose Rover; José Renato Gaziero Cella – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-320-7
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Saúde: segurança humana para a democracia

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Governança. 3. Novas tecnologias. III Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentação

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

O III Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), realizado ainda no decorrer da pandemia do COVID-19, aponta para temas que indicam o início de uma grande revolução tecnológica que atinge o mundo todo em seus aspectos político, jurídico, social e econômico. A quarta revolução industrial, citada ao longo da grande maioria dos trabalhos, mais do que demonstrar a necessidade de um olhar sob uma óptica transdisciplinar, aponta para a necessidade de repensar muitas das bases científicas que se estudou anteriormente, revisitando muitos dos institutos tradicionais do direito para o cumprimento de seu mister de realização do bem comum.

Dentre os temas destacados nos trabalhos, pode-se perceber as mudanças no modo de existir das relações humanas, da comunicação, a preocupação com os dados pessoais disponibilizados e gerenciados não apenas pelos provedores de internet como pelo próprio Estado, tecnologias disruptivas, todas trabalhadas dentro do contexto do atual fenômeno da tecnoglobalização, buscando soluções para problemas que se apresentam e para aqueles que, assim como distopias descritas na literatura do passado, parecem se desenhar em um futuro muito próximo.

Por conta dessa pluralidade de visões e problemáticas trazidas pelos autores, os artigos apresentados foram agregados em três blocos, com o escopo de aprofundar o debate sobre temas tão caros e complexos, criando assim um fio condutor para o grupo de trabalho, em um desdobramento lógico.

No primeiro bloco dos trabalhos, os temas centraram-se no debate sobre a governança, essencialmente relacionada à gestão dos dados pessoais e as reflexões sobre a aplicabilidade da lei de proteção de dados dentro do espaço virtual, temas hoje muito caros, essencialmente frente ao atual estado da arte da tecnologia mundial advindo com a pandemia. Nesse sentido, foram abordadas em análises principiológica e legislativa, a partir de abordagens teóricas e empíricas sobre as problemáticas da vigilância governamental; governança sobre bancos de dados de crédito; riscos relacionados ao uso de dados pessoais dentro da prática da telemedicina; e os impactos dos algoritmos criados pelas grandes empresas da rede mundial de computadores.

Logo em seguida, no segundo bloco, o núcleo dos artigos gravita em torno das novas tecnologias emergentes aplicadas tanto dentro dos ambientes e instituições públicos quanto privados, tendo destaque reflexões críticas sobre a tecnologia blockchain como meio de conferir maior segurança e imutabilidade de dados; reconhecimento de dados biométrico; nanotecnologia; processos decisórios automatizados e transparência algorítmica. Todos os artigos trazem à baila a necessidade de aprofundamento e diálogo com outras áreas de conhecimento para um redesign de muitas das estruturas sociais e sociedades em rede hoje conhecidas.

O terceiro e derradeiro bloco foi dividido essencialmente tendo em vista temas multidisciplinares correlatos à justiça dentro do contexto do direito, governança e novas tecnologias, destacando a necessidade de aprimoramento e proteção sobre as inovações, que devem ser vistas como forma de garantia de efetivação de direitos e combate às ilicitudes e a promoção da prevenção e reparação de danos. Assim, são abordados temas sensíveis como fake news e discurso de ódio nas redes; big techs; uma visão comparada do direito ao esquecimento no Brasil e na Europa; pornografia de vingança; transparência fiscal na responsabilidade civil e a corrupção sob o aspecto da governança e reflexões sobre a herança digital no Brasil.

Todos os artigos configuram estudos de excelência na área, e seu compartilhamento representa grande contribuição e referência para estudantes, pesquisadores e demais profissionais do direito e de outras áreas de conhecimento. Assim, os coordenadores desse grande grupo de trabalho convidam a todos a ler na íntegra os artigos no sentido de fomentar e ampliar o diálogo, o debate e as pesquisas nessas temáticas que compõem problemas atuais e possíveis em um futuro próximo, dentro da realidade do mundo contemporâneo.

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC

Prof. Dr. José Renato Gaziela Cella - IMED

Prof.a Dra. Agatha Gonçalves Santana - UNAMA

OS DESAFIOS GERADOS PELA NANOTECNOLOGIA E A BUSCA PELA SATISFAÇÃO SOCIAL

THE CHALLENGES GENERATED BY NANOTECHNOLOGY AND THE SEARCH FOR SOCIAL SATISFACTION

Silvia Elena Barreto Saborita
Regina Celia Martinez
Claudino Gomes

Resumo

Este artigo busca avaliar as responsabilidades e os principais aspectos éticos inseridos ou não na promoção de experimentos voltados à nanotecnologia e suas respectivas implicações para satisfação de um bem estar social, com foco capitalista, mas, sobretudo, humano. Por meio do método hipotético-dedutivo e da metodologia bibliográfica e documental aqui se traçam considerações relevantes em busca de novas ideias e ferramentas que podem ser aplicadas a setores primários para que todos usufruam dessas novas conquistas, com foco na busca pela felicidade, sem que novas tecnologias possam causar acentuação e ampliação do abismo seletivo de classes.

Palavras-chave: Nanotecnologia, Direito à felicidade, Classes sociais, Atores capitalistas, Proteção a vulneráveis

Abstract/Resumen/Résumé

This paper is to evaluate the responsibilities and the main ethical aspects inserted or not in the promotion of experiments focused on nanotechnology and their respective implications for the satisfaction of a social well-being, with human focus. Through the hypothetical-deductive method and the bibliographic and documentary methodology here, relevant considerations are outlined in search of new ideas and tools that can be applied to primary sectors so that everyone enjoys these new achievements, focusing on the search for happiness, without new technologies that can cause accentuation and expansion of the problems between social classes.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Nanotechnology, The right to happiness, Social classes, Capitalist actors, Protection for vulnerable

1 INTRODUÇÃO

As nanotecnologia[1]vêm revolucionando seguimentos da sociedade, aproximando cidadãos diante dos marcantes avanços tecnológicos e implementando no cotidiano da população o acesso à informação em tempo real, alterando comportamentos sociais, aproximando pessoas em razão das facilidades de acesso a estas novas e variadas tecnologias. Outros setores vêm desenvolvendo nanotecnologias para melhorar a qualidade de vida e desempenho da população, entre os quais se destacam: a medicina, a agricultura, a indústria bélica, automobilística entre outras; ela propicia a obtenção de materiais mais resistentes e precisos, com propriedades físicas diversas de suas originais. A ciência da nanoescala engloba a engenharia e a tecnologia, que também pode envolver imagens, medições, modelagens e manipulações da matéria.

Esta nova tecnologia pode ser concebida como um campo multidisciplinar da ciência que trabalha com estruturas de dimensões diminutas, nanométricas, e que está mais voltada ao desenvolvimento de novos produtos e relacionada intimamente a processos industriais. Pode também estar associada às substâncias químicas puras ou ainda em suas derivações múltiplas. Avanços tecnológicos mudaram completamente a indústria no século XX e conduziram a humanidade a uma era de conquistas e descobrimentos.

Em 29 de dezembro de 1959, em seu discurso na reunião anual da Sociedade Americana de Física, Richard Feynman apontou para o mundo as vastas oportunidades presentes nos materiais, quando demonstrou que poderiam ter dimensões próximas ao nível atômico. Nasceu, destarte, a nanotecnologia, embora o termo tenha sido concebido por Norio Taniguchi, em 1957 (ABDI, 2010).

Assim, este artigo pretende tratar da responsabilidade ética e útil da nanotecnologia como ferramenta no desenvolvimento social, garantindo a todos o direito à felicidade nas aplicações futuras de suas criações. Objetiva-se demonstrar a dimensão controversa do desenvolvimento das nanotecnologias ainda que restritas e incipientes para um tema de debate público, mormente no âmbito jurídico. Na medida em que esses processos industriais e produtos comerciais chegam ao mercado os atores

[1]A **nanotecnologia** é o estudo de manipulação da matéria numa escala atômica e molecular. Geralmente lida com estruturas com medidas entre 1 a 100 nanômetros em ao menos uma dimensão, e incluí o desenvolvimento de materiais ou componentes e está associada a diversas áreas (como a medicina, eletrônica, ciência da computação, física, química, biologia e engenharia dos materiais) de pesquisa e produção na escala nano (escala atômica). O princípio básico da nanotecnologia é a construção de estruturas e novos materiais a partir dos átomos.

sociais passam a receber e utilizá-los, surgindo assim a questão que aqui se coloca como fundamental a ser respondida ao final: a nanotecnologia é uma ferramenta que poderá ser pautada em princípios de responsabilidade éticos, para ser utilizada como ferramenta de desenvolvimento social na efetivação do direito à felicidade?

O presente artigo busca avaliar as responsabilidades e os principais aspectos éticos inseridos ou não na promoção destes novos experimentos, suas implicações para satisfação de um bem estar social, com foco capitalista, mas, sobretudo, humano. O tema desperta para a busca que novas ideias e ferramentas aplicadas a setores primários para que a todos seja possível usufruir essas novas conquistas, realizando a satisfação da sociedade evitando o abismo seletivo de classes.

Por meio do método hipotético-dedutivo aqui se quer, além da resposta à questão oferecida, verificar se as variadas aplicações das nanotecnologias podem auxiliar na consecução dos direitos sociais e desta forma viabilizar a integridade e solidificação da dignidade da pessoa humana, efetivando o direito a felicidade.

A metodologia empregada considera as diversas referências obtidas em documentos e artigos que despontaram nestes últimos anos para a estruturação deste trabalho a fim de traçar as considerações que seguem.

2 A EFETIVAÇÃO DA NANOTECNOLOGIA COMO DIREITO SOCIAL

As novas possibilidades nanotecnológicas podem gerar impactos relevantes na sociedade, alterando hábitos e quebrando paradigmas. A plena eficácia e funcionamento delas deveriam comprovar sua utilidade à sociedade, de forma a garantir o bem estar social com a efetivação do Direito à Felicidade. A humanidade é agente de mudanças sociais e também está presa a história em situações análogas desastrosas já presenciadas em revoluções tecnológicas. O surgimento destas novas nanotecnologias, suas aplicações e implicações sociais e jurídicas, devem considerar o capitalismo como foco desenvolvimentista e também questões envolvendo princípios e as responsabilidades éticas na concepção destas novas idéias com ênfase no principio responsabilidade de Hans Jonas (2006)[2], tais como o utilitarismo e o garantismo.

[2]Em definição a nova abordagem do principio da responsabilidade no qual Jonas ensina que Kant, e outras teorias éticas desde a Antiguidade, estavam basicamente preocupadas com o individuo somente, já o seu novo principio estende-se a toda humanidade, e esse imperativo passa a ser "age de maneira que tuas ações não comprometam a existência de uma autentica vida humana sobre a terra". Isso é necessária porque uma nova civilização tecnológica implica que certas ações humanas possam comprometer o futuro da humanidade e dos seres que ainda estão por vir. Hans Jonas é enfático ao afirmar que o individuo isolado pode até negar-se a trazer filhos ao mundo, mas a humanidade como um todo não tem o direito a um suicídio coletivo.

As novas tecnologias devem resultar na efetivação do Direito a Felicidade. Para esta tarefa imprescindível muitos indagam o que poderia ser tomado como “felicidade”. Esse tema foi objeto de muitas revoluções liberais nos Estados Unidos e na França para, posteriormente, ser reinserido em documentos jurídicos que tratavam dos direitos dos homens, principalmente quanto aos direitos fundamentais, que refletiram no Brasil.

Não obstante a “busca pela felicidade” não ter sido incluída na Constituição dos Estados Unidos (1787) foi incluída na Declaração de Independência, marco histórico da luta dos americanos pela sua libertação da Grã-Bretanha; influenciou muito as constituições estaduais nos Estados Unidos, a exemplo de Ohio, que traz a busca e obtenção da felicidade em seu texto. A partir daí o termo relacionados à felicidade passou a ser considerado em outros documentos jurídicos, razão pela qual pode considerar-se que, assim como a felicidade norte-americana, a felicidade francesa foi influenciadora e marcante para o cenário social e jurídico. Nesse viés, o Brasil foi influenciado, essencialmente quando os brasileiros passaram a almejar a tão sonhada independência de Portugal.

A sociedade brasileira, assim como a norte-americana e a francesa, passou a objetivar a felicidade. Ambos os movimentos revolucionários acima relatados influenciaram a Independência do Brasil, como exemplo de tal influência, tem-se o discurso do Príncipe, em 1822, que desobedeceu a ordens de Lisboa e permaneceu no Brasil, afirmando que “Como é para o bem do povo e felicidade geral da nação, diga ao povo que fico” citado por Gomes (2010, p. 92). Discursos como o de Dom Pedro I convergiram para que a felicidade fosse, assim como ocorreu em outros países, um ideal a ser buscado pela nação brasileira.

Leal (2013, pg. 241) afirma que: “registros históricos inerentes ao processo de independência do Brasil mostram que a felicidade foi elemento central de todos os debates, evidenciando a influência que as ideias iluministas tiveram [...]”. Logo após o Iluminismo, surgiu em diversos países um movimento liberal (liberalismo), conhecido por defender a liberdade individual e reprimir o forte controle estatal na vida das pessoas. A teoria filosófica do utilitarismo, também conhecida como teoria da felicidade, fez parte desse movimento. As bases históricas relatadas sobre a felicidade, em documentos históricos, durante o Iluminismo, foram aperfeiçoadas com o movimento liberal, especialmente por John Stuart Mill (2006), pioneiro na teoria utilitarista. O conceito de direito à busca pela felicidade enfrenta o mesmo problema que o conceito de justiça, pois há complexidade: o que é justo para uma pessoa, pode não ser para outra.

A justiça pode ser considerada relativa, assim como a felicidade. Embora a felicidade intrínseca seja relativa para cada indivíduo, ela precisa de fatores extrínsecos para ser alcançada e o Estado deve propiciar meios para que se efetive o bem-estar do maior número de pessoas; assim o diálogo entre uma nanotecnologia com responsabilidade ética e o direito a felicidade poderá ser efetivado aumentando a felicidade social. Na abordagem analítica que aqui se defende entende-se que o desenvolvimento capitalista obtido pela forma que se propõe deve estar em consonância com os direitos da dignidade humana e dos direitos sociais, promovendo igualdade e desenvolvimento.

Nesse viés, o Estado deve garantir aos cidadãos o mínimo existencial, considerado de forma mais minudente no caso do RE 566471 (2016), traduz-se em assegurar adequadamente os direitos sociais da saúde entre outros de importância cardeal (alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e infância e assistência aos desamparados). Incorpora-se nesta premissa, portanto, as consequências de ações públicas omissivas ou comissivas, que podem ocorrer nas diversas instâncias da Administração Pública. Superada essa consideração, tem-se que, atualmente, o Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADPF 132/2012 sublinhou que "ao Estado é vedado obstar que os indivíduos busquem a própria felicidade, a não ser em caso de violação ao direito de outrem, o que não ocorre na espécie".

Sobre os direitos fundamentais José Afonso da Silva (2014, p. 450) esclarece que são dessa natureza porque tratam de situações jurídicas sem as quais a pessoa humana não se realizaria, não teria possibilidade de convivência e, às vezes, nem mesmo sobreviveria. Fundamentais do 'homem' no sentido de que a todos, por igual, devem ser não apenas formalmente reconhecidos, mas concreta e materialmente efetivados Quanto a isso Robert Alexy (2006) explica que "são consideradas como normas de Direitos Fundamentais somente as normas que outorgam Direitos Fundamentais."

A felicidade para Leal (2013.p.115) está positivada essencialmente a partir do momento que a Constituição Federal aduz, em seu preâmbulo, que o Estado objetiva assegurar ao bem-estar social; também quando assegura aos cidadãos os direitos sociais. Por estas deduções a felicidade já estaria positivada. Acerca desse assunto, em 2011, o Supremo Tribunal Federal manifestou-se pela ADI 4.277 (2020), que julgou favoravelmente um caso de união homoafetiva, com fundamento no direito à busca pela felicidade e desvinculação dos institutos jurídicos daqueles religiosos. Para tanto, reconheceu que a Expressão 'família', não limita sua formação a casais heteroafetivos

nem a formalidade cartorária, celebração civil ou liturgia religiosa [...]".Na decisão, o Ministro Relator Ayres Britto ressalta a importância de uma decisão como essa: Esta decisão – que torna efetivo o princípio da igualdade, que assegura respeito à liberdade pessoal e à autonomia individual, que confere primazia à dignidade da pessoa humana e que, rompendo paradigmas históricos e culturais, remove obstáculos que, até agora, inviabilizavam a busca da felicidade por parte vítimas de tratamento discriminatório - não é nem pode ser qualificada como decisão proferida contra alguém, da mesma forma que não pode ser considerada um julgamento a favor de apenas alguns.

O autor segue reconhecendo o Direito à Busca pela Felicidade também como direito das minorias, com fundamento na igualdade. Afirmou ser irrecusável, desse modo, considerado o objetivo fundamental da República a necessidade de se "promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação" (CF, art. 3º, IV), que o reconhecimento do direito à busca da felicidade, enquanto idéia força que emana, diretamente, do postulado constitucional da dignidade da pessoa humana, autoriza, presente o contexto em exame, o rompimento dos obstáculos que impedem fatos já consagrados e existentes na sociedade e que demandaria regulamentação ou reconhecimento (STF, 2020).

Assim sendo, já se reiterou até mesmo na jurisprudência dos tribunais superiores o direito em se buscar à felicidade, que esta não seja obstada. Ela decorre da própria condição humana e está no seio social como meta a ser atingida. O pronunciamento do Supremo quanto a esse direito terá certamente outros desdobramentos.

3 O DIÁLOGO MULTIDISCIPLINAR PARA EFETUAÇÃO DO DIREITO DE ACESSO ÀS NANOTECNOLOGIAS

Diante da materialidade do direito a felicidade, inobstante sua subjetividade preliminar do que efetivamente seja, é salutar que as nanotecnologias possam absorver a realidade possível. As tecnologias existentes, futuras, primárias ou essenciais, podem trazer a felicidade à coletividade e a efetivação dos direitos sociais e da dignidade da pessoa humana. Importante o questionamento na regulamentação delas para que as diversas políticas públicas a serem implementadas levem em consideração as classes e setores existentes. Os atores envolvidos devem ter o devido conhecimento das consequências, responsabilidades (ética social), riscos, implicações legais, informações relevantes e conhecimentos técnicos necessários para analise sistemática de sua pesquisa, criação e implementação.

Além do debate sobre a utilização da nanotecnologia como ferramenta de desenvolvimento e efetivação do direito a felicidade deve-se considerar que elas devem ser pautadas por princípios éticos, sociais, de dignidade humana, inviolabilidade, precaução, entre outros de grande importância. As normas regulamentadoras devem prestar-se para evitar situações futuras de responsabilidade e também consequências imprevistas que possam gerar situações inusitadas, sobretudo diante das possibilidades na longevidade, por exemplo.

A realidade da nanotecnologia pode trazer à realidade eventos antes somente imaginados pela criatividade humana. Vários estudos em diversas universidades americanas, publicadas no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, a MIT Technology Review (2021), afirmam estar em desenvolvimento implantes de chips de memórias em animais. As pesquisas objetivam restaurar a memória em seres humanos, em casos de doenças degenerativas. Desta forma, o Direito, como ciência que trata das injustiças e desigualdades sociais, deve agir como um sistema de freios e contrapesos nas ações humanas, cada vez mais voltadas para a realidade capitalista e consumista. Sua atuação buscará o possível equacionamento e mitigação de consequências geradas pela própria sociedade em face dos hipossuficientes e necessitados. Neste contexto avalia-se se estes avanços podem ser considerados eticamente responsáveis pelo bem estar da sociedade utilizada para teste de seus inventos.

4 O PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE

A investigação das nanotecnologias e suas mais diversas utilidades e aplicações no mundo econômico, originada, incentivada e desenvolvida pelas grandes corporações mundiais (capitalistas), poderá ser uma ferramenta originada e pautada essencialmente em políticas éticas, que possam aplacar as desigualdades econômicas e sociais efetivando o desenvolvimento igualitário. Desta forma, demonstram-se as formas de concretizar a participação dos atores sociais no amplo debate que envolve as polêmicas em torno do tema.

Baseado no principio da responsabilidade de Hans Jonas (2006, p.353) a nanotecnologia poderá ser uma ferramenta de desenvolvimento social e econômico, que contribuirá sobremaneira para uma efetivação do direito à felicidade e consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

Assim, Jonas (2006, p. 353) sustenta que as atitudes de hoje devem ser tomadas levando-se em consideração o desenvolvimento da humanidade, das gerações futuras, deixando-se de lado outras ideias menos efetivas. Para o autor em toda relação humana é preciso que haja outra coisa além do gozo entre as mesmas pessoas. Deve haver um objeto de prazer que não venha apenas do mero "ser eu mesmo" (seja lá o que isso signifique), mas provenha da relação do outro com o mundo.

A nanotecnologia ora desenvolvida por grandes corporações privadas impulsionadas por investimentos milionários em pesquisas, envolvendo parcerias de gigantes industriais dos mais diversos ramos e setores da economia, focados primariamente na obtenção de lucros, em razão da exploração do direito de propriedade industrial e registro de patentes poderá ser um entrave. É certo que as grandes corporações pouco se pautam por processos éticos. Isso pode ser comprovado quando as grandes empresas européias exploram, por exemplo, petróleo em solo africano. Nenhuma das medidas de precaução ou prevenção são tomadas, se a lei local não o exigir.

A interação multidisciplinar entre as diversas áreas envolvidas comprovam que a nanotecnologia é uma realidade que evolui rapidamente, tornando as sociedades dependentes destes avanços. O direito à felicidade, garantido e previsto na Constituição vigente, reconhecida e positivada pela Corte Superior em reiteradas decisões interpretadas e normatizadas pelo STF, poderá ser alcançado pela efetivação destes novos instrumentos nanotecnológicos, sob um adequado olhar regulamentador baseado na responsabilidade e ética sociais. È certo que diversos conflitos, debates e interpretações contraditórias devem surgir na aplicação, uso, consumo e difusão delas. Por este motivo a participação popular na discussão de sua implementação também deveria ser garantida.

5 CLASSIFICAÇÃO UTILITÁRIA DE NANOTECNOLOGIAS

As mais diversas nanotecnologias, ramos e áreas de atuação desenvolvidas por ela traduzem a necessidade de classificá-las e adequá-las no binômio essencialidade e emergência. Isto pelo fato de que devem ser consideradas essenciais na efetivação de direitos sociais e da dignidade do ser humano. Se for ferramenta tecnológica pautada em princípios éticos certamente promoverá o desenvolvimento social. As novas conquistas e descobertas devem produzir elementos que possam gerar infinitas e variadas

possibilidades para os mais diversos fins. Com base em sua essencialidade podem er classificadas, nos termos dos direitos constitucionais, em: essenciais, intermediárias e secundárias, diante das possibilidades que pode proporcionar a qualquer cidadão.

Assim, é salutar apontar-se algumas destas inovações tecnológicas, e classificá-las segundo sua importância dentro dos direitos da dignidade humana e direitos sociais: a) Nanotecnologia aplicada á Saúde: Produção de medicamentos e tratamento para doenças hoje incuráveis; b) Nanomedicina – Implantes e Próteses (Engenharia de Tecidos) - Criação de órgãos artificiais e implantes com maior afinidade pelo tecido original, através do crescimento de células em arcabouços artificiais de polímeros biodegradáveis ou hidroxiapatita em películas biossintéticas c) Nanomedicina - Diagnóstico Ultra Rápido e Sensível - Diagnósticos rápidos que requerem diminutas amostras biológicas estão sendo desenvolvidos por microfluídica e nanotécnicas usando partículas como pontos quânticos, nanopartículas de ouro, nanopartículas magnéticas ou fulerenos.

Seguindo na classificação: d) Nanomedicina - Sistemas de Carregamento e Liberação de Drogas - Um dos setores da nanotecnologia com maior potencial de aplicação são os sistemas de carregamento e liberação de drogas (fármacos e vacinas) para melhorar a sua eficácia terapêutica.e) Diversão e Lazer: desenvolvimento de máquinas úteis ao cotidiano familiar e individual como smartphones, computadores e afins; f) Na produção de alimentos e nutrição mundiais: o cientista alemão especialista em ciência alimentar Frans Kampers (1981, p. 876-877) diz que “Nanopartículas de óxido metálico podem avançar para a corrente sanguínea, e os pesquisadores demonstraram que podem mesmo migrar para as células, ou em alguns casos para os núcleos das células. Estas são aplicações mais controversas sobre a utilização da nanotecnologia nos alimentos, contudo, existem muitas aplicações que merecem estudo sério e que poderão melhorar significativamente a resposta às exigências nutricionais do organismo, mesmo em situações de escassez de alimentos”.

A classificação quanto à necessidade imediata no alcance social, nanos essenciais ou primários, aqueles que serão inseridos como nanos intermediários e por fim os nanos secundários. Nesta demonstração de utilidades e funcionalidades das apontadas acima se pode verificar que muitas são de extrema necessidade e essencialidade a todos os cidadãos. Considerando que é possível viver sem elas até este momento geram determinada forma de classificação. Porém, a partir de sua propagação utilitária, como única forma de cura de patologias desconhecidas, o direito da dignidade do ser humano e os direitos sociais devem ser observados.

Neste aspecto mais uma vez se apontam as lições de Hans Jonas (2006, p. 353), na aplicação da responsabilidade ética destas nanotecnologias. Itens nanos essenciais que demonstram a urgência e encontram-se no rol dos direitos sociais e dignidade do ser humano, devem ser respeitados e sobretudo em regulamentações que garantam seu acesso, ou politicas públicas de desenvolvimento e igualdade social. Assim, eventuais avanços poderão, de forma ética, desempenhar outro papel que nem sempre é levado em debates, durante sua definição de politicas regulatórias: o social econômico, sempre marginalizado a luz da prioridade do capitalismo, que deve a ter sua consideração para a observância dos princípios citados.

Desta forma, a partir do momento em que a sociedade se conscientizar de que, antes de decidir sobre a utilização das nanotecnologias (ou de qualquer outra tecnologia com promessas de uma vida melhor), deve atentar aos ideais éticos, consubstanciados no princípio da dignidade da pessoa humana, para que não esteja colocando em riscos seus iguais, sobretudo as gerações futuras.

Para uma sociedade ética, o medo deve permear as relações no sentido de que "o medo que faz parte da responsabilidade; não é aquele que nos aconselha a não agir, mas aquele que nos convida a agir", Jonas (2006, p. 352-354). Para a possibilidade de resultados obscuros, quanto mais no futuro estiver a possibilidade de ocorrência de danos, mais desconhecidos seus riscos e mais deverá ser limitada a responsabilidade. Dessa forma, o medo não impõe uma inação, mas um agir para evitar (precaução) o mal.

Desta forma, a discussão dos itens nanotecnológicos primários indicam sua essencialidade a todo cidadão. As normas devem ser estabelecidas por meio de normas em seu registro primário, ou através de politicas públicas que favoreçam o acesso social igualitário.

6 ATORES ENVOLVIDOS

Em relação à identificação de quem e como estão tratando de novidades tecnológicas que poucos especialistas dentro de suas áreas da física quântica, química, dominam e atuam e são pagos e financiados pelas grandes corporações ou grupos econômicos, acaba que os criadores são os próprios reguladores de seus inventos ou idéias, agindo em direito próprio. O fator conhecimento deixa os órgãos reguladores do

Estado, e a sociedade civil organizada, em situação desfavorável perante os cientistas. Assim, a legislação em torno do surgimento e regulamentação do uso das nanotecnologias, é tímida e insípida, sendo aplicadas analogias, utilizando-se de normativas aplicadas em geral aos produtos químicos, medicamentos e cosméticos, mesmo não havendo nenhuma referência explícita aos nanomateriais. O Judiciário já enfrenta questões de discussões do acesso a nanotecnologia em confronto com a dignidade do ser humano, adaptando as normas existentes e aplicando a hermenêutica para julgamento, por falta de regulamentação do Estado e legislação específica.

A discussão em relação aos itens nanotecnológicos primários é possível provar que são essenciais às necessidades de todo cidadão; por este motivo deve-se estabelecer por meios de normas em seu registro primário, ou por meio de políticas públicas que favoreçam o acesso social igualitário. Assim, tratando-se de aplicação de uma ação essencial ao individuo dentro de uma coletividade, como exemplo, uma emergência médica no qual o indivíduo será socorrido por uma tecnologia presente no mercado, mas inacessível, financeiramente, a este ator hipossuficiente; desta forma o seu direito a saúde e tratamento médico, deveriam estar regulamentado por politicas públicas ou nas próprias normas reguladoras da referida nanotecnologia.

Os sistemas jurídicos são dinâmicos. Muitas definições existem para tratar deste conceito, os juristas buscaram subsídios na matemática, na biologia e na ciência jurídica para defini-lo conforme Varella (2013): “ o sistema jurídico é o resultado de um contínuo processo de racionalização e sistematização de diferentes formas, pelo jusnaturalismo, utilitarismo, positivismo”.

Assim é necessário que a regulamentação que trata das nanotecnologias esteja fundada em responsabilidades e princípios éticos humanos, sobretudo para que se possa aplicar a corrente filosófica do utilitarismo, que encontra-se fundamentada no sistema jurídico defendido por Varella (2013), corrente esta inaugurada por Bentham e desenvolvida por Stuart Mill (2006), norma de ação que corresponde à máxima: “o maior bem para o maior número de pessoas”. Posteriormente, o utilitarismo, influenciado pela visão Kantiana, passou a pugnar pela afirmação de que as normas éticas devem obedecer sempre o princípio da universalização e teve sua máxima transformada em “o máximo bem para todos”.

Afirma Engelmann (2012, p. 136), que o Direito exige respostas razoáveis e aproximadas, que se atenham ao caso concreto e observem os critérios de humanidade,

justiça e paz. Neste cenário, insere-se a hermenêutica filosófica à construção de uma educação efetivamente preocupada em consolidar e preparar o Direito e a sociedade paraos desafios que lhes são impostos, “que não caberão mais dentro dos pressupostos rigidamente definidos pelo suporte fático do textolegal”.

7 REGULAÇÃO E ÉTICA

Os avanços desenfreados das nanotecnologias colocam toda a sociedade organizada em reflexão, sobre questões como: o que mais pode ser inventado ou criado pelos cientistas ou ainda quais seriam os limites destas conquistas. Outra dúvida que se coloca é se a sociedade estaria preparada para absorver todas estas novidades. Questiona-se ainda onde se pode chegar com a velocidade dessas inovações e se as invenções podem se reverter positivamente. A questão central também é questionada no sentido de que todos teriam oportunidades de acesso às inovações e se elas podem auxiliar na obtenção do direito à felicidade.

Nesse diapasão, questiona-se igualmente se todos estariam preparados para grandes mudanças de comportamento social devido a sua ação invasiva ou ainda se algumas das aplicações tecnológicas, já melhorando consideravelmente determinada situação, ou até mesmo revolucionando, muitos setores industriais. Dentre os setores em maior evidência estão: tecnologia da informação, energia, ciência ambiental, medicina, segurança interna, a segurança alimentar e transporte, entre muitos outros.

A regulação normativa no uso das nanotecnologias é ainda tímida e insípida. A pesquisa é relevante pela ausência de estudos com objetivo de examiná-la como ferramenta de efetivação do direito à felicidade, com o intuito de promover debate junto à sociedade deve-se considerar que essa tecnologia é extremamente presente e continuará a evoluir devido a sua grande importância e relevância na economia globalizada. Ademais, pode ser uma ferramenta de inclusão social e poderá auxiliar na diminuição das desigualdades.

O tema é salutar, porém complexo, sobretudo para que se possa altere as máximas dogmáticas de que o capitalismo não se preocupa com a desigualdade e nunca se preocupará. Isto porque está livre para utilizar seu capital em investimentos em cientistas e invenções cada vez mais criativos, que desenvolvem novas soluções e formas de nanotecnologias. Não se pretende aqui culpar ou criticar o capitalismo. Apenas apontar que deve favorecer o debate entre a responsabilidade ética, conforme

defende Jonas (2006, p. 350). Os interesses capitalistas promovidos e aplicados pelo Estado devem coibir abusos, criar regulamentações com princípios de responsabilidade ética e delimitar o sistema atual de liberdade infinita das corporações.

Assim a opinião pública pode ser um importante ator nessa delimitação. Não há como existir um direito à felicidade social, considerado como principio da dignidade humana, se dada nanotecnologia, essencial a determinado indivíduo ou pequeno grupo, são discriminados em razão do seu poder econômico no acesso desta inovação. Ainda considerando que os criadores idealizem expectativas econômicas que possam gerar essa conseqüência.

Logo, a inexistência de pesquisas consolidadas sobre a temática da nanotecnologia como ferramenta na efetivação do direito à felicidade, com certeza, contribuirá para o valoroso ambiente acadêmico de debate sobre o tema. A subjetividade de "felicidade" será apontada do ponto de vista filosófico e empírico, termo este que dificulta, aguça e torna incentivo para o estudo.

O termo "felicidade" de forma isolada poderia ser enquadrado num gama tão extensa de discussões, significados e compreensões que seria salutar realizar o seguinte questionamento: O que te faz feliz? É tão imensurável subjetivamente quanto pessoal. Mas, sob outro viés poderia se questionar: O que é o direito à felicidade? A resposta a indagação poderia ser encontrada no direito americano ou no francês; também poderia estar disposta de forma mais clara na Constituição Federal. Contudo, as decisões do Supremo Tribunal Federal auxiliaram no destaque de sua importância e significado. Ao se pensar no Direito a felicidade é concebida, de forma implícita ou explícita, como elemento a ser provido ao cidadão.

8 NANOTECNOLOGIA COMO UTILIDADE SOCIAL DO INDIVÍDUO

Diante da amplitude do tema pesquisado revela-se a necessidade de uma classificação hierárquica de prioridades da nanotecnologia voltada para direitos sociais e dignidade humana, focando como uma utilidade social do individuo. Esta classificação de prioridades/utilidades, como visto, seria o ponto de partida para aplicar a nanotecnologia desejada, compreender e comprovar a hipótese da efetivação desta ferramenta tecnológica como determinante de felicidade social. Por falta de elementos e tabelas classificatórias que a enquadrem de modo adequado, buscam-se determinadas analogias no direito constitucional.

A partir desta visão já existe a possibilidade de apontar quais seriam os elementos primordiais de primeira necessidade para garantir ou traduzir em maior grau de satisfação a "felicidade" prevista na teoria garantista e positivada na Constituição Federal.

A parceria neste sentido abre oportunidades para o surgimento de outras idéias e contribuições sociais. Essa forma de diálogo entre os diversos atores na criação de políticas públicas e aprovação de determinadas nanotecnologias nas sociedades, remete o intérprete aos pensamentos de Roberto Mangabeira Unger (2004, p. 199), que em sua obra "O Direito e o Futuro da Democracia" demonstra um modelo teórico de uma nova democracia, já que em seu pensamento o modelo atual não satisfaz os princípios de cidadania, participação e de igualdade de oportunidades.

Deste modo, esta troca de reflexão e envolvimento dos atores sociais em tomadas de decisões ou regulamentações, também é citada por Dewey (2004, p.199) na obra de Unger, o qual aponta duas afirmativas: 1) a democracia como regime que mais encoraja a reflexão dos negociadores individuais sobre suas trocas espontâneas, podendo levá-los a canalizar seus resultados para o interesse geral; 2) a democracia pensada, a partir das experiências locais e cotidianas, naturalmente faz surgir o espontaneísmo solidário e o autoconhecimento.

Unger (2004, p. 199) analisa a democracia mobilizadora como sendo para transformação de uma sociedade e efetivação de direitos, referência ou implementando políticas públicas que favoreçam o acesso social igualitário a estas nanotecnologias primárias. Assim,os avanços da nanotecnologia poderão de forma ética desempenhar outro papel que nem sempre é levado á mesa de debates durante sua definição de políticas regulatórias, a utilidade social e seu compromisso com a responsabilidade ética, as quais sempre são marginalizadas a luz da prioridade do capitalismo (lucro)".

A nanotecnologia como fruto do capitalismo confronta de forma antagônica a hipótese primária, visto que não há espaço para que as grandes corporações investidoras considerem políticas sociais e princípios éticos como bases primárias de seus interesses. Após anos de investimento e trabalho em determinada nanotecnologia, não há espaço que permita uma reflexão em realizar concessões sociais. O lucro é o fator principal que move o progresso capitalista.

Diante de uma realidade em que uma tecnologia (primordial ou primária) tenha gerado alguma espécie de desigualdade, o Estado deveria intervir de forma a criar políticas públicas de modo a favorecer o equilíbrio alcançando o desigual, outorgando-lhe dignidade e, consequentemente, favorecendo a efetivação do direito à felicidade. Neste aspecto a responsabilidade social e ética deve prevalecer para que não ocorram abusos ou negligências do Estado nos princípio de proteção dos direitos constitucionais da sociedade, necessário analisar os exemplos de sociedade de risco apontado em estudo por Niklas Luhmann e Ulrick Beck (2016) ao constatar o processo de cienticifização e a evolução das ciências também produz riscos associados à decisão que se toma diante das incertezas geradas pela introdução de novas tecnologias.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nanotecnologia é ferramenta que poderá regulamentada dentro do princípio de responsabilidade ética confrontando poderosas corporações capitalistas para que se efetive o direito à felicidade, propiciado por algum elemento novo. O sistema jurídico ainda é insuficiente para atender especificamente as inovações tecnológicas, com exigências de criação de metodologias para identificar, avaliar e gerenciar se elas podem ser empregadas como fator de desenvolvimento social, sobretudo por meio de instrumentos de responsabilidade ética.

Nesta análise, o direito à felicidade poderá ser materializado por meio do acesso igualitário da sociedade ás nanotecnologias pautadas e originadas no principio de responsabilidade de Hans Jonas, que alterarão o futuro das relações de consumo, prestação de serviços, saúde (medicina/farmácia), trabalho, alimentação, higiene, medicina.

Assim, as normas nacionais e internacionais que regulamentam o uso dessas noivas tecnologias devem basear-se nos princípios de propriedade intelectual, patentes, definindo suas características e princípios. Deve-se destacar sua inserção ou ausências de princípios éticos, nas normas reguladoras; com isso buscando sistematizar/categorizar os tipos de nanotecnologias e suas aplicações, classificando-os de acordo com o grau de importância no cotidiano da vida social do individuo ou coletividade, justificando a busca do direito à felicidade.

Há necessidade em se identificar os atores e a forma de sua participação na regulamentação de uso e surgimento de nanotecnologia. O comportamento da sociedade civil organizada é fundamental em face das vantagens intelectuais imanentes à pesquisa, numa inter-relação de conhecimento de políticas públicas existentes ou não acerca daquela tecnologia, sobretudo as de ordem essenciais e primárias, conforme estado necessidade e utilidade, pelos cidadãos, as dificuldades e seus reflexos na sociedade.

O direito à felicidade é reconhecido e positivado na Constituição vigente. As novas tecnologias devem adequar-se aos termos constitucionais. A nanotecnologia pautada em responsabilidade ética favorecerá a efetivação como direito social e útil a todos os cidadãos, favorecendo uma harmonia entre tecnologia e acessibilidade.

Ainda há muito a debater sobre o tema, pois existem discussões inúmeras envolvendo a nanotecnologia pautada em princípios e valores éticos para a efetivação do direito à felicidade. As decisões emanadas pela Corte Superior comprovam a importância da felicidade e da análise das tecnologias diante do ambiente desigual que se encontra em diversas ordens jurídicas.

.

10 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Cartilha sobre Nanotecnologia.** Supervisão de Maria Luisa Campos Machado Leal. Brasília: ABDI, 2010, p. 19. Disponível em: http://www.mdic.gov.br//arquivos/dwnl_1296148052.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução de Virgilio Afonso da Silva. São Paulo: Editora Malheiros, 2006.

BIGLER, Ingrid; KAMPERS, Franz. Nanotecnologia. **In Ciência e cultura.** http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=s000967252008000200024&script=sci_art text – acessado em 12/06/2017.– acessado em 12/06/2017. (In: alemão literatura léxico guia biográfica-bibliográfica, fundado por Wilhelm Kosch, 3ª edição, editado por Heinz Rupp e Carl Ludwig Lang, 8. Band: Hohberg - Kober, FranckeVerlag Bern e Munique de 1981, Sp. 876-877). Acesso em: 14 jan. 2021.

BORGES, Isabel Cristina Porto; GOMES, Tais Ferraz; ENGELMAN,Wilson. **Responsabilidade civil e nanotecnologias.** São Paulo: Atlas, 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação direta de inconstitucionalidade n 4227.** Relator Ministro Ayres Brito. Distrito Federal-DF, 05 de Maio de 2011. https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/20627236/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-4277-df-stf. Acesso em: 12 jun. 2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADPF 132, de 2012.** Relator Ministro Ayres Brito. Distrito Federal-DF. https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/adpf132-stf. Acesso em: 12 jun. 2020.

COUTINHO, Diogo R. **Direito, desigualdade e desenvolvimento.** São Paulo: Saraiva, 2013.

ENGELMANN, Wilson. As nanotecnologias, os direitos humanos e o ensino jurídico: a dialética da "pergunta e resposta" como condição de possibilidade para construir o caminho em direção ao diálogo entre as fontes do direito. In: CARVALHO, Evandro Meneses et al. (Org) **Representações do Professor de Direito**. Curitiba: CRV, 2012.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Traduzido do original alemão por Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC – Rio, 2006.

LEAL, Saul Tourinho. **Direito à felicidade: história, teoria, positivação e jurisdição.** São Paulo: 2013.

LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade. T**radução Saulo Krieger: tradução das citações em latim Alexandre Agnolon. – São Paulo: Martins Fontes – selo Martins, 2016.

MARINHO, Maria Edelvacy; FUMAGALLIS, Ellen de Oliveira; TIRADENTES, Liziane Paixão. Nanowastes In **Araucárias Revista Iberoamericana de Filosofia, Politica y Humanidades.** Disponível em: https://institucional.us.es/araucaria/2017/04/13/brecher-bob-torture-and-the-ticking-bomb/=acesso 14 jun 2017 -Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades, año 17, nº 33. Primer semestre de 2015.Pp. 183-209. ISSN 15756823 e-ISSN 2340-2199 doi: 10.12795/araucaria.2015.i33.08. Acesso em 2 mar. 2021.

MILL, John Stuart. **Ensaio sobre a Liberdade**. São Paulo: Escala, 2006.

OHIO ST. **Ohio State Constitution**. Available at: CP of OHIO HOME (constitutionpartyohio.com). Access: 14 abr. 2021.

REVISTA VEJA. **Cientistas criam chip que restaura a memória.** Disponível em: http://veja.abril.com.br/ciencia/cientistas-criam-chip-que-restaura-a-memoria/. Acesso em 12 jun 2016.

SILVA, José Afonso. **Teoria do Conhecimento Constitucional.** São Paulo: Malheiros, 2014.

UNITED STATES OF AMERICA (1787). Constitution of. Available on: The Constitution of the United States (usconstitution.net). Access: 16 abr. 2021.

UNGER, Roberto Mangabeira. **O direito e o futuro da democracia**. Tradução de Caio Farah Rodrigues, Marcio Soares Grandchamp, com consultoria do autor. São Paulo: Boitempo, 2004.

VARELLA, Marcelo Dias. **Internacionalização do Direito: Direito Internacional, globalização e complexidade**. Brasília: UniCEUB, 2013.= acesso digital em 15fev 2021.