

**XXVII CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI PORTO ALEGRE – RS**

**DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS I**

**TÊMIS LIMBERGER**

**VALTER MOURA DO CARMO**

**AIRES JOSE ROVER**

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

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

**Secretário Executivo** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - Unimar/Uninove – São Paulo

#### **Representante Discente – FEPODI**

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

#### **Secretarias:**

##### **Relações Institucionais**

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - IMED – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

##### **Relações Internacionais para o Continente Americano**

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

##### **Relações Internacionais para os demais Continentes**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

#### **Eventos:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

#### **Comunicação:**

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina)

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul)

Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais)

**Membro Nato** – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D597

Direito, governança e novas tecnologias I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNISINOS

Coordenadores: Têmis Limberger; Valter Moura do Carmo; Aires Jose Rover. – Florianópolis: CONPEDI, 2018.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-725-0

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Tecnologia, Comunicação e Inovação no Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVII Encontro Nacional do CONPEDI (27 : 2018 : Porto Alegre, Brasil).

CDU: 34



# XXVII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI PORTO ALEGRE – RS

## DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS I

---

### **Apresentação**

Os encontros nacionais do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (Conpedi) têm se consolidado como referência na disseminação de pesquisas que abordam os novos fenômenos envolvendo o direito e o Grupo de Trabalho Direito, Governança e Novas Tecnologias é exemplo de pesquisas desse tipo.

Como na última edição, houve uma diversidade grande de temas e tópicos. Numa tentativa de dar certa unidade temática, ainda assim podemos organizar os artigos em alguns grupos.

O primeiro e mais presente em termos numéricos de artigos foi o tema da Inteligência Artificial. Isso mostra o interesse que hoje está presente em toda comunidade jurídica, com o avanço de diversas técnicas e experimentos no judiciário e nos escritórios de advocacia. Um dos artigos literalmente afirmava que o direito não está imune a essa transformação e outro que é preciso estar atentos aos desafios regulatórios na advocacia. Também foi discutida a disponibilização de dados para que a inteligência artificial avance.

Outro grupo de artigos envolve o tema que sempre está presente de alguma forma, os dados pessoais e sua proteção. O direito à privacidade, a internet das coisas, a proteção dos dados pessoais e big data, o regulamento europeu de proteção de dados e dados personalíssimos na internet foram tópicos tratados.

Outro tema importante sempre presente neste gt foi o processo judicial eletrônico. Uma análise dos tribunais de justiça estaduais e o website do tribunal regional eleitoral do Paraná foram dois artigos que trataram o judiciário neste contexto de uso intensivo de tecnologia.

A internet foi outra temática bem discutida, como sempre. Os temas do discurso de ódio, liberdade de expressão, fake news e a pós-verdade não podiam deixar de estar presentes tendo em vista o seu grau de novidade. Já o acesso à internet, o (cyber)bullying, as redes sociais e a necessidade de coregulação na internet, já bastante discutidos, também foram tratados.

Fechando, os temas da responsabilidade civil, governança e anticorrupção foram bem representados. Temas afins como a política de comunicação e a política de segurança, o papel

das empresas sob a perspectiva ética, a política de governança do youtube e a herança e transmissão de bens virtuais podem ser aqui agrupados.

Enfim, os coordenadores do GT convidam os leitores para desfrutarem do teor integral dos artigos, agradecendo a participação dos autores pesquisadores desta edição.

Prof. Dr. Aires José Rover – UFSC

Profa. Dra. Têmis Limberger – UNISINOS

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - [publicacao@conpedi.org.br](mailto:publicacao@conpedi.org.br).

# **DO SURGIMENTO DO COMPUTADOR À IMPLANTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O DIREITO NÃO ESTÁ IMUNE A ESSA TRANSFORMAÇÃO**

## **FROM THE COMPUTER'S DEVELOPMENT TO THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION: THE LAW IS NOT IMMUNE TO THIS CHANGE**

**Têmis Limberger  
Gustavo da Silva Santanna**

### **Resumo**

Estaria efetivamente a advocacia, o direito ou a justiça imune aos avanços das tecnologias de informação e comunicação? Desde o surgimento do primeiro computador, em 1946, o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e o uso da Inteligência Artificial vem refletindo nas mais diversas áreas como: medicina, engenharia, sociologia, entre outras. Contudo, com a efetiva implantação dessas ferramentas no âmbito do direito, aumenta, também, o temor de seus reflexos. A partir do método dedutivo, originado de pesquisa bibliográfica e com exemplos práticos, perceber-se-á que a advocacia e o direito não estão livres desses avanços.

**Palavras-chave:** Computador, Informática, Direito, Cibernética, Inteligência artificial

### **Abstract/Resumen/Résumé**

Will advocacy, law or justice effectively be immune from the advances in information and communication technologies? Since the first computer appeared in 1946, the development of information and communication technologies and the use of Artificial Intelligence has been reflected in many different areas such as medicine, engineering, sociology, among others. However, with the effective implementation of these tools within the scope of law, also increases the fear of its reflexes. Through the deductive method, originated from bibliographical research and with practical examples, this paper demonstrate that the advocacy and the law are not free of these advances.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Computer, Computing, Law, Cybernetics, Artificial intelligence

## 1. INTRODUÇÃO

Desde o surgimento de primeiro computador, em meados do século passado, a sociedade vem sofrendo grandes transformações. A forma de se relacionar, o acesso às informações e ao conhecimento, por exemplo, mudaram substancialmente com o acesso ao computador e à internet pelos cidadãos. Todas as áreas, sofreram, sofrem ou sofrerão mudanças em razão do avanço das tecnologias de informação e comunicação.

Contudo, em julho de 2018, o presidente da Ordem dos Advogados do Brasil Seccional Rio Grande do Sul, Ricardo Breier (2018, p. 23), publicou artigo mencionando que o “mundo jurídico não pode ser resumido a um simples apertar de tecla ‘enter’” argumentando ainda que diferentemente de outras áreas, a justiça seria uma área complexa diferentemente de outros segmentos e, parece, não suscetível ao avanço das tecnologias.

Aduziu ainda, o presidente da Seccional Gaúcha, que o Estatuto da Ordem dos Advogados do Brasil (Lei nº 8.906/94), artigo 34, V considera infração disciplinar “assinar qualquer escrito destinado a processo judicial ou para fim extrajudicial que não tenha feito, ou em que não tenha colaborado”. Estaria, então, a advocacia, imune ao desenvolvimento das tecnologias ou da Inteligência Artificial? A norma referida, criada em 1994, alcançaria o tema da Inteligência Artificial? A afirmativa leva, necessariamente, a uma reflexão final: seria, efetivamente o Direito, um categoria tão especial da ciência, isenta às novas tecnologias?

Perceber-se-á no presente artigo, a partir do método dedutivo, de levantamento bibliográfico e exemplos práticos, a gradativa implantação da Inteligência Artificial no âmbito da advocacia e do Poder Judiciário, e que o Direito e a Justiça, não só, não estão imunes às novas tecnologias, como a estão implementando de forma relativamente rápida, cabendo a essas áreas, assim como todas as demais, reconfigurar-se a essa realidade.

## 2. COMPUTADOR E INTERNET: O INÍCIO DE UMA “NOVA” ERA

O primeiro computador totalmente eletrônico e digital surgiu em 1946: o ENIAC (*Electric Numeric Integrator and Calculator*), “motivado por necessidades militares, voltadas para o cálculo veloz das características de voo de projéteis bélicos” (MASUDA, 1980, p. 67), que ocupava um prédio inteiro, “consumindo, num segundo, energia suficiente para dar a luz por uma semana a uma casa” (DREIFUSS, 2001, p. 20-21). Nesse primeiro momento, o computador era reservado ao uso dos militares. Porém, foi a primeira vez que se “fez uma

máquina para criar e fornecer informação” (MASUDA, 1980, p. 67). Foi nos anos sessenta que generalizou-se o uso das “telas”, e desde então, “tornou-se impensável usar um computador sem tela, a tal ponto que o monitor e o teclado passaram a simbolizar a própria máquina” (LÉVY, 1993, p. 102). Nos anos setenta tem-se uma criação que vai revolucionar o “mundo da informática”: o surgimento do microprocessador. Nos anos oitenta a IBM lança o computador de mesa (PC – *Personal Computer*) e, a partir daí, a informática transformou-se em um meio de massa. Assim, ainda que os primeiros computadores tenham surgido na Inglaterra e Estados Unidos por volta de 1940, reservado a cálculos e aos militares, o uso civil disseminou-se, efetivamente, durante os anos 60 (LÉVY, 2010, p. 31).

Según se ha dicho, los tres últimos siglos han estado dominados, cada uno de ellos, por una tecnología diferente. El siglo XVIII fue la época de los grandes sistemas mecánicos que acompañaron a la Revolución Industrial. El Siglo XIX fue la era de las máquinas de vapor. El siglo XX, la tecnología clave ha sido la obtención, procesamiento y distribución de la información (DELPIAZZO; VIEGA, 2009, p. 7).

No Brasil, o uso massificado dos computadores deu-se a partir dos anos 90, com os PC's (*Personal Computers*), onde a classe média passou a ter acesso aos computadores. Contudo, os computadores em si, sem acesso à internet, não passavam de grandes máquinas de escrever e calculadoras modernas, com monitor, *mouse*, jogos, mas sem grandes outras aplicações. É bom lembrar, que as últimas máquinas de escrever, já possuíam pequenos monitores, memória para armazenar o texto, o que permitia a pessoa revisá-lo, antes de imprimir. Assim, é que efetivamente, foi com o acesso à internet que os computadores passam a apresentar todas suas funcionalidades.

Manuel Castells (2003, p. 13) é brilhante ao sintetizar a capacidade criatória humana e a criação da internet: “a história da criação e do desenvolvimento da Internet é a história de uma aventura humana extraordinária. Ela põe em relevo a capacidade que têm as pessoas de transcender metas institucionais, superar barreiras burocráticas e subverter valores estabelecidos no processo de inaugurar um mundo novo.” Percebe-se que tão importante quanto o computador, a internet é o “imperativo categórico” da sociedade contemporânea (LÉVY, 2010, p. 129).

Também originada no círculo militar, em 1958, a Arpanet (*Advanced Research Projects Agency*) surgida de um departamento, o *Information Processing Techniques Office* (CASTELLS, 2003, p. 13), tratava-se basicamente de um sistema de interligação entre computadores (PINHEIRO, 2013, p. 62). Inventada para funcionar descentralizadamente, por esse sistema era possível que uma base sofresse um ataque inimigo (inclusive nuclear) e as

informações lá armazenadas não se perdessem, haja vista que não haveria uma “central de informações propriamente dita” (CASTELLS, 2003, p. 13).

Após a comunicação “intranet” entre a rede “Arpanet”, fazia-se necessário que esta conecta-se se com outras redes de computadores, uma “rede de redes” (CASTELLS, 2003, p. 14). Para isso, dois cientistas, em 1973 (da universidade de Stanford), escreveram um artigo “delineando a arquitetura básica da Internet” (CASTELLS, 2003, p. 14). Para que pudesse “falar” entre si e com outras redes, era necessário criar um protocolo de comunicação padronizado (inicialmente foi a criação das redes de área local – LAN), alcançado em 1973, com o projeto de protocolo de controle de transmissão (TCP) (CASTELLS, 2003, p. 14). Em 1978 o TCP foi dividido em duas partes, “acrescentando o protocolo intrarrede (IP), o que gerou o protocolo TCP/IP, o padrão segundo o qual a internet continua operando até hoje” (CASTELLS, 2003, p. 14-15). Posteriormente, a Arpanet passou a ser usada no meio civil, pelos professores de algumas universidades com o objetivo de troca, divulgação e propagação de conhecimento acadêmico-científico (PINHEIRO, 2013, p. 62). Porém, o marco histórico veio 1987, quando passou a ter utilização para fins comerciais, denominando-se, então, “internet”.

Por volta de 1990 um novo salto tecnológico foi possível através da criação de um aplicativo o “*world wide web (www)*” – na Europa – que organizava o teor dos sites por informação, e não mais por localização, permitindo aos usuários uma pesquisa facilitada das informações, um sistema de acesso que permite a interligação/intercomunicação de informações, dados, documentos, imagens, sons em formato de hipertexto<sup>1</sup> (CASTELLS, 2016, p. 106). Ao fim, a internet voltou-se para sua origem, um “local” que não pode ser controlado a partir de nenhum centro, composto por milhões de computadores com incontáveis conexões, muitas vezes até mesmo contornando barreiras eletrônicas (CASTELLS, 2016, p. 65).

Em 1977, paralelamente à Arpanet, estudantes de Chicago criaram um programa, batizado de *modem* que permitia a transferência de arquivos entre seus computadores pessoais. Já em 1978, o *Computer Bulletin Board System*, permitia aos computadores além de transmitir as mensagens, armazená-las (CASTELLS, 2003, p. 16). Num primeiro momento,

---

<sup>1</sup> Hipertexto (*hyper-text markup language* – HTML) é um sistema de organizar informações. Esse sistema possui um formato para os documentos (HTML) para que os computadores possam adaptar as suas linguagens específicas dentro do formato compartilhado. CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede**. Trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e terra, 2016, p. 106.

ligada às linhas telefônicas, através de *modems* e, por tal razão, com altíssimo custo, atualmente, com os acessos por rede *wi-fi*, o acesso à internet tornou-se barato e rápido. Afirma Antonio-Enrique Pérez Luño (2005, p. 10):

No parece lícito dudar que Internet (*International Network of Computers*) está siendo el fenómeno estelar de las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación a partir de la década de nos noventa. En el umbral de un nuevo milenio, Internet se presenta como un paso decisivo en el avance de los sistemas de información y comunicación a escala planetaria. (...). Si hace años parecía que la “aldea global” era el gran reto del futuro, hoy la Internet ha convertido en realidad presente el “hogar global”, en la medida en que cada domicilio de los usuarios de la red constituye la terminal de un sistema integrado universal.

Pode-se conceituar, assim, internet como “uma rede aberta, pública, global e não governada centralizadamente, que vincula milhares de computadores em todo o mundo, conectados entre si através de diferentes meios” (DELPIAZZO; VIEGA, 2009, p. 91). Para Patrícia Pinheiro a “internet consiste na interligação de milhares de dispositivos do mundo inteiro, interconectados mediante protocolos” (PINHEIRO, 2013, p. 63). Após a virada do século, primeiro com acesso à internet através dos computadores e, após, com o uso de *smartphones* a sociedade “conectou-se” definitivamente ao “mundo virtual”. De acordo com Manuel Castells (2015, p. 110), a tecnologia de comunicação sem fio foi a que mais rapidamente se difundiu na história

Em 1991, havia cerca de 16 milhões de assinaturas de telefones sem fio no mundo. Em julho de 2008, as assinaturas tinham ultrapassado 3,4 bilhões, ou aproximadamente 52% da população mundial. Usando um fator multiplicador conservador (os bebês – por enquanto – não usam celulares e, nos países pobres, as famílias e as aldeias compartilham uma assinatura), podemos com segurança estimar que mais de 60% das pessoas neste planeta tinham acesso à comunicação sem fio em 2008, mesmo que isso fosse extremamente restringido pela renda.

A velocidade e a troca de informações alcançaram proporções inimagináveis, o que mudou substancialmente o comportamento da sociedade. Logo, ainda que muito próximos e altamente dependentes, mas ainda assim, distintos, é que computador e internet dão origem a uma sociedade interligada/conectada, através de seus computadores e *smartphones* que permite a transmissão, atualmente, quase que instantânea de informação. Até hoje, certamente o correio eletrônico é o uso mais popular da rede.

### **3. CIBERNÉTICA, INFORMÁTICA E DIREITO: COMO A INTERDISCIPLINARIDADE ESTÁ MAIS PRESENTE DO QUE NUNCA**

Em 1976 Antonio-Enrique Pérez Luño publicou uma obra intitulada *Cibernética, informática y derecho: un análisis metodológico*. Na época, ainda havia muitas incertezas nessa relação entre direito, progresso tecnológico e os múltiplos aspectos culturais (PÉREZ-LUÑO, 1976, p. 13), mas o autor já vislumbrava aplicar a cibernética às funções tradicionais do direito: legislativa, executiva e judicial (PÉREZ-LUÑO, 1976, p. 25-36). Na função legislativa, a automatização das informações serviriam de base à legislação e ao controle do processo legislativo, com o aperfeiçoamento da linguagem normativa, o impedimento do uso de antinomias legais e a supressão de reiterações (PÉREZ-LUÑO, 1976, p. 29). Já com relação à função executiva, que o autor já identificava como anacrônico, carente de agilidade e extremamente formal, a cibernética possibilitaria a racionalização, simplificação, celeridade e segurança das práticas administrativas, “*una exigencia inaplazable para cualquier Estado que no desee vivir de espaldas ao progresso*” (PÉREZ-LUÑO, 1976, p. 31). Já na função judicial a cibernética, diante do volume legislativo e jurisprudencial das sociedades, ou seja, diante do aumento quantitativo dos materiais legais e jurisprudenciais, haveria uma dificuldade insuperável do seu conhecimento, que dependeria de um bom andamento da Administração da Justiça, problema que seria ultrapassado mediante o emprego de um bom serviço de informática jurídica (PÉREZ-LUÑO, 1976, p. 34).

Antes, porém, Vittorio Frosini, em 1968 já escrevera *Informatica, diritto e società* onde apresenta em seu primeiro capítulo os reflexos da cibernética no direito e na sociedade. Já apontava que após a Segunda Guerra Mundial tanto Estados Unidos da América quanto a (extinta) União Soviética começavam a segunda revolução industrial com o progresso científico e tecnológico (automação e controle eletrônico) em novos campos, como o da astronáutica (FROSINI, 1982, p. 7). Apresentou Wiener como o percussor da cibernética e da jurimetria e destacou que o matemático já apontava que os problemas jurídicos eram na verdade problemas de comunicação e de cibernética, valendo-se, ele da cibernética como um esquema interpretativo de compreensão da estrutura social (FROSINI, 1982, p. 8-9). Teria sido, contudo, de Loevinger a intenção de construir uma máquina “fabricante” de direito, responsável por fazer pesquisas nas leis, precedentes e na doutrina (FROSINI, 1982, p. 10). Loevinger teria observado que tanto no direito, como nas ciências em geral, as aplicações práticas de um conceito são, na verdade, aqueles capazes de fazer previsões, ou seja, capazes de prever o êxito em alguma controvérsia jurídica (FROSINI, 1982, p. 13-14).

A expressão cibernética foi cunhada pela primeira vez por Norbert Wiener, em 1948, na obra *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*.

Cibernética teria sob campo de ação a teoria de comunicação e controle, fosse na máquina, fosse no animal (WIENER, 1970, p. 36).

“Grande parte da cibernética preocupa-se com a manutenção da estabilidade pelos <mecanismos de controle>” e o cérebro é o principal controlador (PASK, 1970, p. 29-31). “Um controlador é uma estrutura natural ou construída que interage com seu ambiente para obter um tipo particular de estabilidade chamado <propósito> ou <objectivo>” e a “quantidade de controle (medida como variante) depende da quantidade de informação que o controlador extrai do ambiente.” (PASK, 1970, p. 99). Os controladores automáticos, por exemplo: “recebem informação completa sobre o sistema que controlam e possuem regras de decisão fixas que determinam as suas actuações.” (PASK, 1970, p. 100).

Wiener teve por objetivo “transformar” a teoria da comunicação em uma ciência estatística. Para tanto, era necessário desenvolver uma teoria estatística da quantidade de informação, “em que a unidade de informação era aquela transmitida como uma única entre alternativas igualmente prováveis” (WIENER, 1970, p. 35).

A noção de quantidade de informação liga-se muito naturalmente a uma noção clássica em mecânica estatística: de *entropia*. Assim como a quantidade de informação em um sistema é a medida de seu grau de organização, a entropia de um sistema é a medida de seu grau de desorganização; e uma é simplesmente a negativa da outra (WIENER, 1970, p. 36).

Para medir a informação seriam necessários alguns elementos como o registro, a conservação, a transmissão e o uso da informação; e uma das formas mais simples de medi-la seria através da escolha entre duas alternativas simples (igualmente prováveis), sendo que a escolha de uma exclui a da outra, e a essa escolha denominou-se de *decisão* (WIENER, 1970, p. 91). O fato é que qualquer que seja os meios de comunicação de que disponha uma comunidade, o autor afirma ser possível definir e medir o montante de informação acessível ao indivíduo. E como seria possível definir se uma dada informação disponível o foi à comunidade (ou grupo) ou somente a um indivíduo particular? Simples. Se somente o indivíduo adotou uma forma de atividade distinta dos outros membros da comunidade, de modo que afetou as atividades dele, essa informação foi particular, destinada ao indivíduo (WIENER, 1970, p. 199-200). Logo, quanto mais provável for uma mensagem, menor será a informação propiciada (WIENER, 1984, p. 21). Vai ao fim, colocar o autor que “todo organismo se conserva unido em sua ação devido à posse de meios para a aquisição, uso, retenção e transmissão de informação” (WIENER, 1970, p. 203). Contudo, ressalva, que em uma sociedade capitalista, baseada na compra e venda, os aspectos monetários (secundários dos meios de comunicação) tendem a interferir na própria comunicação: “o livro que não dá

dinheiro a seu editor provavelmente não será editado e certamente não será reeditado” (WIENER, 1970, p. 203).

Assim, de toda a parte surge uma tripla constrição dos meios de comunicação: a eliminação dos meios menos lucrativos em favor dos mais lucrativos, o fato de ficarem esses meios em mãos de um número muito limitado de homens abastados e, assim, naturalmente, expressam a opinião da referida classe; e mais o fato de que, como das principais vias para o poder pessoal e político, atraem acima de tudo os sequiosos de tal poder. (WIENER, 1970, p. 204).

Nesse último aspecto (quanto a domínio da comunicação e informação) a massificação do acesso aos computadores e ao uso da internet (ou seja a difusão dos meios de comunicação), tem permitido a fluência maior de informações, sem o monopólio dos tradicionais meios como jornais e televisão, ainda que estes, sabidamente, ainda exerçam grande influência em muitas comunidades.

Bem observado por Mario G. Losano (2011, p. 14), a conexão entre cibernética e Estado está presente no próprio nome. Isso porque o termo grego que dá nome à disciplina *kybernetiké* deriva do latim *gubernum* (LOSANO, 2011, p. 14). Porém, os juristas só se aproximaram da cibernética cerca de dez anos depois das ciências exatas e naturais (LOSANO, 2011, p. 9). Com o decorrer dos anos, a cibernética dividiu-se em dois ramos: a primeira “pura ou geral” que se ocupa das estruturas fundamentais, como a teoria geral dos sistemas, a teoria dos jogos, a teoria dos autônomos e da Inteligência Artificial e, a segunda “aplicada” que transfere esses modelos gerais para o campo de diversas áreas, como o direito, por exemplo (LOSANO, 2011, p. 9) .

No direito, foi nos anos 50 que os juristas (inicialmente Norte-Americanos) efetivamente aproximaram da cibernética. O pragmatismo Americano, ou da *Common Law*, associada à filosofia europeia vai remontar um dos objetivos da queda do Absolutismo: proteger o direito do arbítrio dos juízes e, para isso, a cibernética apresentava-se ideal (LOSANO, 2011, p. 53). É claro que se corria um risco: o de tornar o direito uma ciência “lógica”. Com o decorrer dos anos, contudo, o caminho escolhido aproximou-se muito mais da informática aplicada ao direito, do que propriamente a cibernética. Esse caminho, Losano divide em três fases: o da jurimetria (1949-1969), o da juscibernética (1970-1980) e a informática jurídica (desde 1980).

A jurimetria, sistematiza por Lee Loevinger, era um método pragmático de uso de computadores no direito, em particular no *Common Law*, na qual as conclusões eram

verificáveis (e por isso científico) (LOSANO, 2011, p. 56). Mario Losano (2011, p. 57) vai definir jurimetria como “aplicação do método das ciências exatas e naturais ao direito: não, porém, de forma abstrata, mas através do uso do computador.” Através dos computadores seria possível encontrar precedentes jurisprudenciais de determinado caso, resolvendo a informática alguns problemas práticos do direito (LOSANO, 2011, p. 57). Para se ter uma ideia o *American Digest System* até o surgimento da jurimetria possuía nada menos que 253 volumes, mais de dois milhões de sentenças. O mesmo problema era enfrentado pelos juristas da *Civil Law*, diante do excesso de produção legislativo (LOSANO, 2011, p. 58). O mesmo ocorria com as publicações doutrinárias através das revistas jurídicas. A juscibernética, ainda que praticada “semicladestidamente”, de crescimento desordenado, mas, também, entusiasta, acabou se desdobrando em duas grandes categorias. Na primeira, os juristas tentaram remodelar o direito se acordo com a cibernética, modelo esse que se extinguiu quando a cibernética “saiu de moda” no anos 80. Na segunda categoria, os juristas migraram do sistema cibernético (de Wiener) para a teoria geral dos sistemas de Luhmann, que levou à origem da “informática jurídica”, que nada mais é que a aplicação de técnicas de informática aplicadas ao direito (LOSANO, 2011, p. 67).

#### **4. O ESTREITAMENTO DA RELAÇÃO ENTRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO**

A virada para o século XXI seguiu aproximando, significativamente, e relação entre o direito e a informática a ponto de aquela ideia de Lee Loevinger, de uma máquina, “construindo”, “fabricando” o direito torna-se realidade, com o uso da Inteligência Artificial.

O campo da Inteligência Artificial busca “construir” entidades inteligentes, sendo um dos campos mais recentes e mais explorados nas ciências, ainda que o seu estudo tenha se dado logo após a Segunda Guerra Mundial, onde o próprio nome fora cunhado (RUSSEL; NORVIG, 2013, p. 3). Aires José Rover (2001, p. 62) vai colocar que a Inteligência Artificial “é uma ciência experimental, que envolve o estudo da representação do conhecimento (cognição), raciocínio e aprendizagem, percepção dos problemas e ação ou solução dos mesmos, nos seres humanos e nas máquinas”. O certo é que as fronteiras entre as mais diversas fontes do conhecimento estão trabalhando em conjunto, transbordando os limites de uma única disciplina ou ciência (MAGALHÃES, 2005, p. 361).

É de Alan Turing o crédito pelo surgimento dos estudos acerca da Inteligência Artificial. O computador passaria no teste (teste de Turing) se um interrogador humano,

depois de propor algumas perguntas por escrito, diante de dois terminais de comunicação, não conseguisse descobrir se as respostas estavam sendo escritas por uma pessoa ou por um computador, momento esse em que o computador seria considerado inteligente (RUSSEL; NORVIG, 2013, p. 4; ROVER, 2001, p. 60). Os primeiros trabalhos, contudo, reconhecidamente como de Inteligência Artificial foram realizados por Warren McCulloch e Walter Pitts em 1943 e, posteriormente, por John McCarthy, em 1956 em Princeton (RUSSEL; NORVIG, 2013, p. 16). É somente no final da década de 1980 que a Inteligência Artificial vai se tornar uma ciência, dotada de conteúdo e método científico (RUSSEL; NORVIG, 2013, p. 23).

John R. Searle (1994, p. 82) traça uma distinção entre Inteligência Artificial “forte” e “fraca”. Na Inteligência Artificial “fraca” a principal função do computador é servir de ferramenta para formular e comprovar hipóteses de modo mais rigoroso e preciso. Já na Inteligência Artificial “forte” o computador não serviria somente como uma ferramenta para estudar a mente, mas, também, funcionar como uma “mente” no sentido de que pode dizer-se literalmente que os computadores compreenderiam e possuiriam outros estados cognoscitivos.

En la IA fuerte, como la computadora programada cuenta con estados cognoscitivos, los programas no son meras herramientas que nos permiten probar las explicaciones psicológicas, sino que los programas constituyen por sí mismos las explicaciones (SEARLE, 1994, p. 82).

Para Juliano Maranhão (2017), haveriam duas áreas de estudo acerca da relação entre Inteligência Artificial e Direito. A primeira seria sobre a aplicação da Inteligência Artificial ao Direito, denominada pelo autor de “IA&Direito”, que envolveria os sistemas lógicos e serviriam de base a ferramentas computacionais capazes de tornar mais eficiente a atuação de juristas (juízes, advogados, promotores, entre outros) gerando informações sobre atividades legislativas e judiciais. A segunda, denominada de “Direito e IA”, a pesquisa jurídica deveria “buscar compreender tecnicamente o que são e qual o significado de agentes digitais em suas relações com humanos de modo a refletir sobre seus impactos sociais e sobre novas questões jurídicas delas derivadas” (MARANHÃO, 2017). O presente artigo debruça-se sobre a primeira área dessa relação.

Simplificadamente, pode-se compreender a Inteligência Artificial, como programas de armazenamento de dados na memória de um computador ao qual executa determinadas tarefas a partir desses dados ou que, diferentemente do que poderia se esperar, pode mudar sua atuação e criar novas respostas a partir desses dados. De acordo com Renato Vasconcelos

Magalhaes (2005, p. 362) a aproximação da Inteligência Artificial e o Direito somente foi possível com a introdução de normas técnicas da Inteligência Artificial no campo do Direito, “na medida em que estabeleceu as bases por uma união formal entre normas jurídicas e normas científicas. Um método baseado em critérios de racionalidade científica, capaz de demonstrar os resultados de forma rigorosa.”

Um exemplo moderno que sintetiza o avanço da Inteligência Artificial pode ser extraído da maior rede social existente na atualidade: o Facebook. Batizados de ALICE e BOB, o experimento consistia na criação de mecanismos que deviam ser ensinados por um *chatbot*<sup>2</sup> ao outro de forma que eles aprendessem juntos como os seres humanos se comunicavam e, posteriormente, ambos deveriam realizar tarefas que envolviam negociações (GARRETT, 2017). Contudo, com o tempo, os mecanismos de aprendizado das duas Inteligências Artificiais começaram a inventar novas frases, criando uma linguagem fora dos padrões orientados pelos programadores. Como a linguagem era incompreensível pelos programadores/desenvolvedores o objetivo da criação dos robôs ficou inalcançável, levando ao desligamento dos mesmos.

Recentemente, no direito, mais especificamente Norte-Americano, no ano de 2016 foi apresentado ao mundo, por uma das maiores bancas de advocacia dos Estado Unidos da América (*Baker & Hostetler*) o ROSS, a máquina (robô) que, talvez, Loevinger tenha idealizado. Como o ROSS possui Inteligência Artificial, é possível, inclusive, que gradativamente ele também possa “criar teorias” e não somente exponha resultados com base em fatos passados (MELO, 2016):

Em outras palavras, é uma fonte de consulta avançada, como se fosse uma biblioteca virtual que adquire novos conhecimentos conforme eles surgem e com a vantagem de aprender, progressivamente, a se relacionar com os advogados com o tempo — e com o uso. Isto é, passa a dar respostas mais próximas do que eles esperam.

O “robô-advogado” pode arquivar toda a legislação do país, jurisprudências, precedentes, citações e qualquer outra fonte de informação jurídica. Além disso, pode atualizar seu conteúdo 24 horas por dia, todos os dias, e alertar os advogados sobre qualquer informação nova que afete um caso em que estão trabalhando.

---

<sup>2</sup> *Chatbots* são softwares que simulam a fala humana e são capazes de bater papo com usuários. Eles servem para atender clientes, dar informações sobre serviços, vender produtos, entregar conteúdo, entre outras funções. CABRAL, Isabela. **O que é chatbot? Entenda como funciona o robô que conversa com você**, mar. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/03/o-que-e-chatbot-entenda-como-funciona-o-roboto-que-conversa-com-voce.ghtml>. Acesso em: 21/07/2018.

Inicialmente, o ROSS deve servir, como um “colega sabe-tudo”, ao qual os advogados podem fazer perguntas, como fariam a outros advogados do escritório (MELO, 2016). Com o valor empregado certamente elevado, será o ROSS utilizado somente como “fonte de consulta”? Certamente não.

No Brasil, em 2017, foi apresentado na Fenalaw o ELI (*Enhanced Legal Intelligence*), o primeiro robô advogado do Brasil, com capacidade de processar 500 gigabytes, ou um milhão de livros, em apenas um segundo, possuidor, também, Inteligência Artificial (STARTUPI, 2017).

Operacionalmente, o ELI pode ajudar com a coleta de dados, geração e organização de documentos, execução de cálculos, formatação de petições, interpretação de decisões judiciais, auxiliando a escolha de modelos aplicáveis aos casos e uma série de outras ações repetitivas. Em outra ponta, a capacidade de análise de uma grande quantidade de dados, de forma precisa e em questão de segundos, permite ao advogado o aumento da escala de atendimento, agilidade na tomada de decisões e preços justos sem sacrificar a qualidade (STARTUPI, 2017).

O Tribunal de Justiça de Rondônia, também com o uso de Inteligência Artificial, em fevereiro de 2018 lançou o SINAPSES e o CRANIUM, nomes dados em “alusão ao processo cognitivo humano e pelo fato das tecnologias fazerem uso de redes neurais artificiais<sup>3</sup> no processo de aprendizagem e predição”, (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA, 2018). Esses dois robôs estão aptos a atuarem em qualquer área (jurisdicional ou administrativa) “necessitando apenas que modelos de aprendizado sejam inseridos em sua base” (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA, 2018).

Já o Supremo Tribunal Federal, em maio de 2018, anunciou a criação do VICTOR (em homenagem ao ex-ministro Victor Nunes Leal) que terá como função inicial “ler todos os recursos extraordinários que sobem para o STF e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral” (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2018). VICTOR, assim como o SINAPSES e o CRANIUM, utiliza redes neurais para aprender, a partir de milhares de decisões do Supremo Tribunal Federal sobre a aplicação de diversos temas de repercussão geral (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2018).

---

<sup>3</sup> Redes neurais “constitui-se de uma rede de neurônios artificias que realizam cálculos não lineares e analógicos (função de ativação) produzidos por uma arquitetura modular de processadores organizados em camadas (topologia) e altamente conectivos num ambiente computacional supervisionado e incremental”. ROVER, Aires José. **Informática no direito: inteligência artificial**. Curitiba: Juruá, 2001, p. 110-111.

VICTOR não se limitará ao seu objetivo inicial. Como toda tecnologia, seu crescimento pode se tornar exponencial e já foram colocadas em discussão diversas ideias para a ampliação de suas habilidades. O objetivo inicial é aumentar a velocidade de tramitação dos processos por meio da utilização da tecnologia para auxiliar o trabalho do Supremo Tribunal. A máquina não decide, não julga, isso é atividade humana. Está sendo treinado para atuar em camadas de organização dos processos para aumentar a eficiência e velocidade de avaliação judicial (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2018).

Nesse panorama é perceptível que as ciências jurídicas definitivamente curvaram-se ao uso da tecnologia, em especial, da Inteligência Artificial, que certamente irá aumentar seu campo de sua utilização. É o que Têmis Limberger denomina de “direito artificial”, ou seja, o direito que nasce da artificialidade, reconhecida como característica da era da automação (LIMBERGER, 2016, p. 22). O “direito artificial” seria um modelo gerado a partir da sociedade contemporânea, pautada no uso das tecnologias de informação e comunicação, que partindo da terminologia do “homem artificial”, na qual o homem não teria sido produzido pela natureza, mas pelo próprio homem, o “direito artificial”, ao contrário do direito natural, não nasceria a partir do homem (LIMBERGER, 2016, p. 23).

## 5. CONCLUSÃO

Desde os primeiros estudos acerca da cibernética, ficou perceptível que ela refletiria em todas as ciências, em todos os ramos. Ainda que o direito tenha seguido, num primeiro momento, o ramo da cibernética “aplicada” (da informática aplicada ao direito), é certo que atualmente está se aproximando da cibernética “pura”, no que tange à Inteligência Artificial.

Não só pela hipertrofia legislativa, mas também, com a importância crescente dada às decisões judiciais, que se acumulam exponencialmente (e contradizem-se diametralmente), está cada vez mais difícil para um ser humano acompanhar a complexidade do direito. A advocacia, talvez, seja uma das primeiras carreiras (no âmbito do direito) a “socorrer-se” dessa evolução tecnológica. Não foi por outra razão que a Inteligência Artificial surgiu, exatamente, nessa área, com o ROSS.

Mesmo que complexo, o exercício da advocacia, o direito e a justiça sentirão cada vez mais os reflexos da implantação da Inteligência Artificial. Ainda que o mencionado artigo 34, V, da Lei nº 8.906/94 considere infração disciplinar um advogado assinar escrito que não tenha confeccionado ou colaborado, o fato é que mesmo com “robôs advogados”, como o ROSS e o ELI, os “advogados humanos” ainda são fundamentais para que aqueles efetuem suas tarefas. Esse avanço está alcançado, também, o âmbito da função jurisdicional com a

criação do SINAPSES, do CRANIUN e na Suprema Corte, do VICTOR. Exercerão eles um dia a função jurisdicional? Irão decidir? O peticionante será o ELI. Um futuro breve responderá esses questionamentos. Mas se tornou inquestionável o entrelaçamento, a interdisciplinariedade, entre informática e direito, afinal, não será nem mesmo necessário “apertar a tecla *enter*” para que o direito (e a sua complexidade) compartilhe espaço com a tecnologia.

O direito, não mais criado a partir do homem (“natural”), mas a partir das tecnologias de informação e comunicação, tornar-se-á certamente “artificial”, em uma sociedade “conectada”, cujas diferenças dentre “real” e “artificial”, “físico” e “eletrônico”, tornar-se-ão efêmeras, se é que ainda persistirão.

## 6. REFERÊNCIAS

BREIER, Ricardo. Robôs virtuais na advocacia. **Zero Hora**, Porto Alegre, p. 23, 12 jul. 2018.

CABRAL, Isabela. O que é chatbot? **Entenda como funciona o robô que conversa com você**, mar. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/03/o-que-e-chatbot-entenda-como-funciona-o-robo-que-conversa-com-voce.ghtml>. Acesso em: 21/07/2018

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre internet, os negócios e a sociedade**. Trad. Maria Luiza X. De A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

\_\_\_\_\_. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e terra, 2016.

\_\_\_\_\_. **O poder da comunicação**. Trad. Vera Lúcia Mello Joscelyne. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

CHIROLLET, Jean-Claude. **Filosofia e sociedade da informação: para uma filosofia fractalista**. Trad. António Viegas. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

DELPIAZZO, Carlos E.; VIEGA, María José. **Lecciones de derecho telemático**. Tomo I, Montevideo: Fundación de Cultura Universitária, 2009.

DREIFUSS, René Armand. **A época das perplexidades: mundialização, globalização e planetarização: novos desafios**. 4.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

FROSINI, Vittorio. **Informatica, diritto e società**. 2.ed., Milão: Giuffrè, 1982.

GARRETT, Filipe. **Facebook desliga inteligência artificial que criou sua própria linguagem**, ago. 2017. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/08/facebook-desliga-inteligencia-artificial-que-criou-sua-propria-linguagem.ghtml>. Acesso em: 16/07/2018.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Trad. Carlos Irineu da Costa, Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.

LIMBERGER, Têmis. **Cibertransparência: informação pública em rede: a virtualidade e suas repercussões na realidade**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016.

LOSANO, Mario G. **Sistemas e estrutura no direito: do século XXX à pós-modernidade**. Trad. Carlos Alberto Dastoli. Vol. 3., São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MAGALHÃES, Renato Vasconcelos. Inteligência artificial e direito: uma breve introdução histórica. **Revista direito e liberdade**. Mossoró, v. 1, n. 1., p. 355-370, jul./dez. 2005.

MARANHÃO, Juliano. **A pesquisa em inteligência artificial e direito no Brasil**, dez. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-dez-09/juliano-maranhao-pesquisa-inteligencia-artificial-direito-pais>. Acesso em: 30/07/2018.

MASUDA, Yoneji. **A sociedade da informação como sociedade pós-industrial**. Trad. Kival Chavas Weber e Angela Melim. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1980.

MELO, João Ozório. **Escritório de advocacia estreia primeiro "robô-advogado" nos EUA**, maio 2016. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2016-mai-16/escritorio-advocacia-estrela-primeiro-robo-advogado-eua>. Acesso em: 29/07/2018.

PASK, Gordon. **Uma introdução à cibernética**. Trad. Luís Moniz Pereira. Coimbra: Armenio Amado Editor, 1970.

PÉREZ LUÑO, Antonio-Enrique. La ciudadanía y sus derechos en la era de internet. **Revista direito e democracia**. Canoas, vol. 6, n. 1, p. 10, 1º semestre de 2005.

\_\_\_\_\_. **Cibernética, informática y derecho: un análisis metodológico**. Bologna: Publicaciones del real colegio de España, 1976.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Direito digital**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA. **Inteligência Artificial desenvolvida pelo TJRO pode revolucionar o Judiciário**, maio 2018. Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/noticias/item/9472-inteligencia-artificial-desenvolvida-pelo-tjro-pode-revolucionar-o-judiciario>. Acesso em: 23/07/2018.

ROVER, Aires José. **Informática no direito: inteligência artificial**. Curitiba: Juruá, 2001.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. 3.ed., Trad. Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SEARLE, John R. **Mentes, cérebros y programas**. In BODEN, Margaret A. (compiladora). *Filosofia de la inteligencia artificial*. Fondo de Cultura Económica: México, 1994, p. 82-104.

STARTUPI. **Conheça o robô pensado para ser o alter ego dos advogados do Brasil**, jun. 2017. Disponível em: <https://startupi.com.br/2017/06/conheca-o-robo-pensado-para-ser-o-alter-ego-dos-advogados-do-brasil/>. Acesso em: 19/07/2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF**, maio 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038>. Acesso em: 23/07/2018.

WIENER, Norbert. **Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine**. 2.ed., Cambridge: MIT Press, 1965.

\_\_\_\_\_. **Cibernética; ou controle e comunicação no animal e na máquina**. Trad. Gita K. Ghinzberg, São Paulo: Polígono, 1970.

\_\_\_\_\_. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. Trad. José Paulo Paes, 6.ed., São Paulo: Cultrix, 1984.