



# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - ALGORITMOS: A CONVERGÊNCIA DE NOTÍCIAS FALSAS INSTIGANDO A SOCIEDADE

César Leandro de Christo Hundertmarck – Doutorando PPGDR/UNISC; Jaime Miguel Weber – Doutorando PPGDR/UNISC.

## RESUMO

Este documento, que se rege através de uma revisão bibliográfica, busca apresentar, através de institutos teóricos, a ingerência das Inteligências Artificiais (IAs) sobre o meio social nos seus campos políticos, econômicos, mercadológicos e de desenvolvimento regional. A tal fator, buscou-se reconhecer, em primazia, a estrutura das Inteligências para que, em momento seguinte, ocorresse um diagnóstico sobre suas aplicabilidades para a sociedade. A metodologia aplicada é revisão narrativa; e na pesquisa foram encontrados 21 artigos para resolução do mérito que, assimilados com documentos demais doutrinas, somaram 25 referências de realização. Como resultado, percebeu-se que as IAs possuem aplicabilidades em diversos setores do Meio Social tão quanto um alto poder de mudança e influência na sociedade.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Sociedade. Poder Social. Meio Social.

## INTRODUÇÃO

É perceptível que, ao longo da história social, a ambição de compreender e recriar a inteligência (indiferentemente da sua gênese) acompanha o ser humano e seus objetivos finais; e em tal aspecto, desde os anos médios de 50, mesmo que lentamente, vem se aproximando tal sonhada concretude científica (DONEDA, 2006), com o aumento de tecnologias acessórias que realizam produções sociais.

Hoje, por consequência, a investigação dos impactos da Inteligência Artificial dentro de relações sociais encontra-se na primeira ordem do dia no Direito, na Política Social, afinal, muitos são os estudos e esforços tendentes a delimitar os parâmetros mais adequados para tratamento das problemáticas que envolvem tal componente tecnológico com o conhecimento, o dever e com o direito das pessoas e da sociedade (PIRES, 2017). É nesta vertente que este documento busca analisar a estrutura das Inteligências Artificiais e seus Impactos e Poder Social dentro da sociedade, visando delimitar algumas temáticas de sua aplicação.

Por tal aspecto, e visando ser uma revisão bibliográfica, este documento organiza-se em quatro seções gerais: (a) Introdução, aqui compreendida; (b) Metodologia, que apresenta o processo de formação do documento; (c) Resultados e Discussão, que apresenta as vertentes teóricas e (d) Conclusão, finalizando as percepções. Seguinte, há os aspectos metodológicos.

## MATERIAIS E MÉTODOS



No que tange à metodologia, nessa revisão foi utilizada uma revisão bibliográfica descritivo-argumentativa de modelo expositivo-analítico com base em teóricos, autores e doutrinadores da área, que foram confrontados a fim de validar a temática em questão.

As referências foram retiradas, além da biblioteca comunitária, da SCielo, BND Digital e Google Academics; nas quais foram aplicadas as palavras-chaves: (1) Inteligência Artificial; (2) Sociedade; (3) Meio Social; (4) Social; (5) Poder Social; e (6) Impactos. A combinação de uso é apresentada na Tabela 1, considerando o filtro primário, que reduziu os artigos para 32.

Tabela 1: Combinações da Pesquisa

<b>PALAVRA-CHAVE</b>	<b>SCIELO</b>	<b>Google</b>	<b>BND Digital</b>
Inteligência Artificial e Social	4	X	3
Inteligência Artificial e Meio Social	3	2	1
Poder Social e Inteligência Artificial	1	2	1
Impactos da Inteligência Artificial	X	2	X
Social, Meio Social e IA	3	2	X
Sociedade e Inteligência Artificial	6	X	2
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

Fonte: Metanálise do autor (2020)

Os critérios de inclusão desta pesquisa foram: (1) artigos publicados entre 2000 e 2020 (2) artigos alinhados e direcionados à revisão desta revisão; (3) documentos com formatação fora do padrão de revisão de literatura. Já os critérios de exclusão foram: (1) produções teórico-práticas s/ fundamento prático-científico; (2) publicações sem pesagem de dissertações ou teses, e doutrinas; (3) trabalhos ou artigos não publicados oficialmente em revistas com cunho social, educação e de políticas humanas. Após estes filtros, foram selecionados 21 artigos para utilização no modelo eletrônico, seguidos de 5 em arquivos de bibliotecas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Como resultado central, encontraram-se 26 artigos em plataformas digitais e presenciais que foram utilizados na produção desta revisão, que se divide em (a) Inteligência Artificial e (b) IA, Sociedade e Poder Social.

### **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**



Historicamente, o conceito de Inteligência Artificial (IA) surgiu dentro do campo matemático estatístico e técnico, em 1948, com os marcos históricos dos seminários de Hixon, onde pesquisadores de diversas áreas do conhecimento (humanas, matemáticas e biológicas) reuniram-se para alinhar seus objetivos institucionais e criar, por consequência, sistemas inteligentes que pudessem substituir a força humana e/ou a sua capacidade de intelecto, em áreas industriais e mercadológicas, principalmente (GARDNER, 2006).

Como consequência, durante o desenvolvimento dos seminários, os estudos alinhavam-se para a tecnologia da ideia (ou Inteligência Artificial), que fora vista como uma ciência matemática de engenharia, ligada aos sistemas complexos de linguagem, que utilizava, primariamente em suas atividades, os três principais cognitivos inatos humanos, isto é: a aprendizagem, a memorização e a tomada de decisão (BARTO; POWELL, WUNSCH, 2004). Deste modo, de primazia, a IA surgiu através da proposta de substituir, ou replicar, a cognição humana, seus institutos e suas características orgânicas, através de processos artificiais.

Hoje, o reconhecimento da IA apreende o mesmo entendimento inicial, com modificações de componentes e alguns institutos adicionais, como modelos dispersos de Inteligência, grau de permissibilidade e capacidade de adaptação das máquinas, além de possuir a capacidade de influência; todavia, pode-se conceituar, integralmente, uma Inteligência Artificial, como um sistema, um conjunto de sistemas ou um meio científico:

De escrever e reescrever programas capazes de exibir um comportamento inteligente... é um ramo da engenharia do conhecimento e está ligada à ciência cognitiva, mantendo ligações privilegiadas com a lógica, a linguística, a psicologia, a psicolinguística, a biologia e outras várias ciências da sociedade humana (SIQUEIRA e PEREIRA, 1989, p.42)

Neste horizonte, Gardner (2006, p.105) discerne que IA “é uma ciência construída a partir dos fatores da simulação computacional, obtida dentro da cognição tecnológica, tanto subjetiva quanto objetiva; e assim, trata-se de uma representação linguístico-matemática dos ideais humanos dentro do pensamento lógico de um equipamento tecnológico, seja por inferência humana direta (ação objetiva) ou pela própria *consciência* desta – ação subjetiva”.

É um modelo social de idealização do homem que pode influenciar este em todos os seus sistemas, cita o autor (In, 2006). E frente a tal entendimento, Searle (2006, p.20) apreende que “o cérebro é somente um computador digital e a mente é somente o programa de computador” e, portanto, “Inteligências Artificiais nada mais são do que simples replicações do potencial biológico encontrado nos neurônios, no cérebro e na consciência humana, são como representações sociais do que querem os homens, suas empresas e sua sociedade – ou do que potencialmente estes querem ou desejam” (SEARLE, 2006, p.24).

Neste mesmo prospecto de conceitualização e determinação de ações, Russell (2013, p. 7) amplia o entendimento sobre IA afirmando que se trata de um agente, puramente tecnológico, que possui capacidades e funções, subjetivas e objetivas, de produção, reação, planejamento, ação e tomada de decisão, inferência criativa, armazenamento e capacidade



de interpretação ou delimitação cognitiva. Desta forma, “são sistemas complexos, até mesmo autossuficientes, capazes de reconhecer atividades, pessoas, lugares e as suas próprias ações, influenciando a todos que por esta são circulados sem nem mesmo haver percepção de causa” (RUSSELL, 2013, p.14).

Seguindo, às luzes de suas características propriamente ditas, Searle (2006) afirma que as IAs são autogeridas a partir de: (1) aprendizado através de uma rede de máquina; (2) redes neurais entre sistemas; (3) reconhecimento de voz e de atitudes humanas, e reprodução destas; (4) análise preditiva, qualitativa e quantitativa e espacial; (5) armazenamento, (6) independência; (6) processamento de linguagem natural, (7) capacidade de coerção e (8) infinitos modelos interpretativos. Estas, por consequência, são formuladas a partir das três estruturas básicas que determinam uma IA: o algoritmo, o *hardware*, e os dados e informações.

Pela definição de Kaufman (2018, p.109), o algoritmo é “um conjunto de instruções matemáticas, isto é, uma sequência de tarefas para alcançar um resultado esperado em um tempo limitado”. Assim, trata-se, em base, do conjunto informativo-lógico que produz a cognição dentro das Inteligências Artificiais, da essência do ato de *pensar* destas. Para Gonçalves (2019), tal conjunto de instruções (algoritmos):

[...] que transforma determinado valor de entrada em um resultado de saída, pode ser realizado por meio de linhas de código que, quando aplicadas em determinada máquina, executam ações específicas [...] assim, (...) pode ser programado, o algoritmo, de diferentes maneiras para desempenhar diferentes funções, em diferentes níveis (GONCALVES, 2019, p.53-54)

Com base nestas funções algorítmicas diferenciadas, surgem (1) as *Machines Learnings*, que são sistemas de Inteligência Artificial, subjetivos, capazes de aprender com sua própria experiência e, por consequência, dotados de autossuficiência comportamental; e (2) as *Machines Deep Learning*, que utilizam redes neurais cito-artificiais (simulações simplificadas de como neurônios biológicos se comportam) e extraem padrões e regras do comportamento humano via conjunto de dados (ECONOMIST, 2015), transcrevendo, assim, funções biológicas orgânicas para máquinas no formato de *hardware*. Portanto, algoritmo é uma transcrição biológico-matemática em propriedade dentro da IA; e “é o componente central que é escrito pelo homem, que define para que ser a máquina e qual será a sua influência para a sociedade onde esta será criada; é o que não se vê, mas o que se sente das inteligências no cotidiano” (GONCALVES, 2019, p.63)

O segundo aspecto central da IA é o *hardware*. Neste horizonte, Russell (2016) afirma que este é o “corpo biológico dos traços cognitivos realizados por uma Inteligência Artificial, é o aporte maquinário que possibilita as realizações práticas da máquina; é o chip, a tela, a bateria, os braços, a lente, dentre outros” (RUSSELL, 2016, p.40). Ele aporta, portanto, os



resultados práticos da cognição – obtida através dos algoritmos – na sociedade, na realidade e na visão prática, e determina o tempo de resposta da informação. “É a televisão, o videogame, o computador e todos os aspectos tecnológicos que o homem vê, e é influenciado por, mas não tem esta noção de influência” (GONCALVES, 2019, p.64). Portanto, o *hardware*, propriamente dito, não apresenta as funções subjetivas da cognição presente no algoritmo, mas fundamenta suas realizações e determina a velocidade, o prazo, as estimativas e a qualidade de processamento desta.

Por fim, tem-se a última estrutura que define a IA: os dados e as informações, ou o componente *Big Data*, técnico-cientificamente falando. Appel (2013) afirma que este é, estruturalmente, toda a criação, geração:

[...] tratamento e também análise de grandes volumes de dados que excedem as capacidades convencionais de processamento, e vem sendo explorado também por empresas, governos e outros segmentos interessados em extrair informações a partir de grandes quantidades de dados não estruturados, de quaisquer áreas humanas ou pessoas (APPEL e MACIEL, 2013, p. 04).

Deste modo, conceitualmente, a *Big Data* é a área do conhecimento científico que estuda como tratar, analisar e obter informações a partir de conjuntos de dados grandes demais para serem analisados por sistemas tradicionais (SIQUEIRA; PEREIRA; 1989). Sua estrutura realiza o tratamento dos dados, a interpretação destas informações, e auxilia na tomada de decisões junto com as informações iniciais do âmbito de cognição das máquinas. “É este sistema que, junto com o Algoritmo, traz a capacidade da Inteligência Artificial de não somente influenciar o homem, mas influenciar o indivíduo que se deseja assim fazer, setorizando a ação das IAs dentro do Meio Social” (GONCALVES, 2019, p.67). Estes são os três campos de formação que formam a produção social da IA. Nota-se, portanto, às luzes dos conhecimentos doutrinário-científico, que estas possuem institutos complexos de formação, que se perfazem de maneiras objetivas/subjetivas, importando em influências em campos sociais, da sociedade e nos modelos que se consomem e se determinam informações no país, fator estudado na próxima seção.

## **IA, SOCIEDADE E PODER SOCIAL**

Reconhecida a estrutura que perfaz as qualidades da IA dentro da sociedade, é importância entender suas influências sobre a Cultura, Formação e Transformação Social, dentro de seus diversos âmbitos de cognição, positivos e/ou negativos (GARDNER, 2006). Neste campo, traz-se os preceitos da relação Sociedade-Estado vistos por Castells (2013), que afirma que:

Quando os Estados são desafiados em seu poder, reagem segundo suas regras institucionais, sejam elas democráticas, ditatoriais ou a mistura de ambas. Quando não conseguem integrar as demandas ou os projetos de seus desafiantes sem prejudicar os fundamentos das relações de poder que encarnam, recorrem à essência básica: o monopólio da violência em sua esfera de ação. Sua disposição ao uso da violência depende do grau de legitimidade, da intensidade do desafio que enfrentam e da capacidade



operacional e social de empregá-la (CASTELLS, 2015, p.061, manuscrito do autor).

Já como Violência, em complementação, Floridi (2009) discerne que *Violência Verbal* ou *Invisível* são encontradas comumente dispersas dentro dos modelos de *fazer política* dos Estados, isto porque vela-se e não reconhece-se, ao olho nu, que ocorre um processo de impulsão à força do Estado para a Sociedade; isto é observado no caso político atual conhecido pelo STF sob o “*Gabinete do Ódio*”, que fora entendido como uma série de atividades, desempenhadas por políticos brasileiros, de dispersão da informações, via IA, sobre pressão e violência política durante as eleições de 2018 (BNC, 2020).

E frente a tal acontecimento, numa esfera da análise dos movimentos políticos ocorridos nas últimas eleições dos EUA e o uso de Inteligência Artificial, Empoli (2019) apresenta que para muito além da dimensão física:

[...] é no terreno virtual que a adesão aos movimentos nacional-populistas encontra sua realização mais completa. Lá (EUA), os algoritmos desenvolvidos e instaurados pelos engenheiros do caos dão a cada indivíduo a impressão de estar no coração de um levante histórico, e de, enfim, ser ator de uma história que ele achava que estaria condenado a suportar passivamente como figurante; e assim... [...] Esse desejo de controle é tão forte que ele nos acompanha mesmo quando pretendemos nos abandonar à nossa própria sorte (EMPOLI, 2019, p.169)

É com este caso que o autor relata a influência imperceptível da IA dentro dos modelos políticos, através de uma transformação de Violência não física, na idealização de um desejo que nem mesmo o indivíduo tem e na interposição de informações *fakes* que não traduzem toda realidade (EMPOLI, 2019). Assim, o primeiro resultado do Poder Social dos *Algoritmos* pode ser entendido como o Impacto Político.

Seguindo, nesta linha de pensamento de Castells (2013) e Floridi (2009), cabe compreender o alinhamento de Russel (2013) que, em seus trabalhos de impactos de usos errôneos de IA nos dias atuais, subentende que a Inteligência Artificial “é uma forma de *Violência Velada* do Estado, quando do uso indiscriminado desta ferramenta para: (a) influência em processos político-econômicos, (b) disseminação de ideais falsos para a população e (c) incitação de consumismo exacerbado” (RUSSEL, 2016, p.127), que não são percebidos pela própria sociedade através do uso da internet, e que modificam seus modelos sociais, de comportamento e como todo o desenvolvimento sustentável pode ocorrer no futuro. Assim, esta ferramenta também produz resultado em outras esferas da sociedade, estudadas abaixo.

Primeiramente, Castells (2015) alerta para o uso da IA dentro no Meio Social em discricionariedade, afinal, para o autor, as utilizações da Inteligência Artificial precisam ser entendidas dentro de um sistema de controle e não podem ter autonomia máxima através das informações direcionadas pelo programador, pois isto pode prejudicar a ideia central deste objetivo: reproduzir qualidade informativa e assessoria à sociedade. Assim, afirma que todo o sistema de:



[...] comando, controle, comunicações, computadores, inteligência e de comunicação pode gerar tanta informação que será necessário... conservar uma visão “aérea” — um quadro geral do que está se passando (CASTELLS, 2015, p.166 apud ARQUILLA; RONFELDT, 2000).

Dentro desta tipologia, assim, alerta-se para o uso adequado das IAs, que foge às violências apresentadas por Castells (2013) e Empoli (2019), sob Política, e aos aspectos negativos de Russel (2016) sobre os campos gerais, além de se integrar corretamente através da visão de Castells (2003), isto é: se deve existir um controle rígido, tanto social quanto político-legal, das ações e dos resultados das ações em Inteligência Artificial na sociedade, para que se saiba, de um modo geral, tudo o que ocorre através desta ferramenta e se tenha uma percepção globalizada do Poder Social do *Algoritmo, Hardware e BigData* juntos.

Em frente, analisando especificamente as vertentes de Russel (2016) e ademais, já entendido o Poder Social Político/Violento dos demais autores, entra-se na visão mercadológica de influência desta ferramenta. E a este olhar, Castells (2015) traz que, atualmente:

A **REDE** é a empresa. Embora a firma continue sendo a unidade de acumulação de capital, direitos de propriedade (em geral) e administração estratégica, a prática empresarial é executada por *redes ad hoc*. Essas redes têm a **FLEXIBILIDADE** e a **ADAPTABILIDADE** requeridas por uma economia global sujeita a incessante inovação tecnológica e estimulada por uma demanda em rápida modificação (CASTELLS, 2015, p.71, negrito do autor)

E no mesmo campo de estudo, o autor (In, 2015) complementa que:

O que estamos testemunhando é o desenvolvimento gradual de um mercado financeiro global, independente, operado por redes de computadores, com um novo conjunto de regras para o investimento de capital e a avaliação de ações e de títulos em geral. À medida que a **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO** se torna mais poderosa e flexível, e à medida que as regulações nacionais são atropeladas por fluxos de capital e comércio eletrônico, os mercados financeiros vão se tornando integrados, acabando por operar como uma unidade em tempo real por todo o globo. Assim, a capacidade de interconexão por computador de **SISTEMAS** de comércio está transformando os mercados financeiros, e as novas regras destes estão fornecendo o capital necessário para o financiamento da economia da Internet. Sigamos, passo a passo, essa argumentação fundamental, embora complexa (CASTELLS, 2015, p.71-72, manuscrito do autor)

Na mesma visão, Capurro (2010) entende que hoje “Empresas são Inteligências Artificiais em conjunto, tanto no sistema de indústria, de comércio, de bancos, financeiro e até mesmo de saúde” (CAPURRO, 2010, p.11). Para o autor, tudo o que se faz na Internet tem um resultado da Inteligência Artificial: as pesquisas, a empresa que aparecerá para o consumidor, o custo, o perfil do consumidor, todos estes fatores são avaliados por uma IA, definidos e apresentados para o consumidor, ditando, por consequência, qual profissional contratará, em qual banco abrirá sua conta, qual plano de saúde terá, qual o custo de seus estudos e afins. “Todos estes processos envolvem robôs que levam os indivíduos para lugares



(onde há publicidade ou não) e que retornam seus gostos, objetivos e influenciam em suas decisões futuras” (CAPURRO, 2010, p.226). Neste ponto, questiona-se: até que ponto o Poder Social de influência da IA impetra-se na ética e moral do mercado aberto? Nada se sabe ou se pode afirmar, falta legislação.

O que se nota de toda forma, é que há uma clara ação das Inteligências Artificiais sobre o perfil do consumidor e, por consequência, sobre os resultados político-econômicos da sociedade, em especial dos desenvolvimentos regionais específicos, de pequenas comunidades, que acabam por “não obter um resultado significado pela ação de Inteligências que direcionam os consumidores para grandes empresas que pagam pelas ações mercadológicas presentes nos fluxos contínuos de internet” (PASQUALE, 2015, p.6).

Por fim, neste campo desfavorável ao desenvolvimento regional, impetram-se os ideais de Ramos (2017) que infere que:

Não podemos perder de vista que a apropriação cultural sobre o algoritmo é imprevisível. Isso é da ordem da cultura. O algoritmo dá uma certa “direção” para a informação, com um enquadramento de sentido, e se enquadra na categoria de dinâmica de ciclos de antecipação; assim, a problemática do algoritmo é a formação de bolhas, que é um território com códigos específicos que são compartilhados e ritualizados por aqueles que compartilham desse espaço de sentido; cria um senso e faz-se com que percamos nossa responsabilidade social (RAMOS, 2017, p.5)

Assim, neste campo de bolhas, Ramos (2017) infere que a IA, através de seus *Algoritmos*, diminui a percepção da sociedade sobre as comunidades locais, ribeirinhas, indígenas e afastadas, ao direcionar o olhar social do indivíduo, dos debates políticos, do consumo, da industrialização, da economia e da internet para os grandes conglomerados sociais e cidades desenvolvidas, como exemplo de São Paulo e Rio de Janeiro, no Brasil. Isto é, à vista da autora, a IA, quando criada através de códigos que criam uma percepção falsa no indivíduo sobre sua realidade, causa a diminuição no senso coletivo de necessidade e cria um *Apartheid* entre campo e cidade no espaço-tempo (RAMOS, 2017), não priorizando comunidades locais e o desenvolvimento regional dos países. Este é mais um campo, negativo, do Poder Social do *Algoritmo*, *Hardware* e *BigData*, que também é levantado por Magrani (2018) em sua afirmação:

A internet é plástica e mutável e o fato de nos tornarmos involuntariamente reféns dos algoritmos que nos inserem dentro destas bolhas tem sido encarado com uma das mudanças mais drásticas, e sutis, por serem muitas vezes justamente imperceptíveis (MAGRANI, 2018, p.144).

É nesta perspectiva, inclusive, que Bolaño (2011, p.6) afirma que os *Softwares*, ou seja, as IAs “tratam-se da ferramenta que substituem de fato o trabalho intelectual dos operadores das fábricas automatizadas”, o que também traz prejuízo para os planos de trabalho, impactando negativamente nos resultados sociais desta esfera. Este assim é mais um fator do Poder Social das IAs. Todavia [...]





[...] Cabe desprender, por fim, que o Poder Social desta ferramenta não se mostra apenas de modo negativo, como reafirmado nas alíneas acima, mas também se produz dentro das formas de resistências, insurgências e modelos contemporâneos de ativismo social, isto é, ao mesmo passo que são utilizadas para produção de informações setorizadas, podem e são utilizados como meios de disseminação de informações que modificam as estruturas sociais da sociedade e melhora o reconhecimento técnico-cognitivo da sociedade (CASTELLS, 2015; TEIXEIRA, 2015). Assim, IAs não são produtos *ruins* da ciência, mas utilizados de tal forma para massificação da alienação populacional. E assim, coloca-se, finalizando, Dwyer (2011):

As tecnologias informacionais servem para testar hipóteses de pesquisadores e também para gerar novas hipóteses. A partir do momento em que o pesquisador constrói inter-relações lógicas entre hipóteses verificadas, estamos falando na execução de algumas das atividades fundamentais das Ciências Sociais: a construção de teorias, o entendimento da sociedade, a melhora no desenvolvimento de sistemas sociais e o estudo contínuo sobre problemas que afetam as sociedades (DWYER, 2011, p.16).

A tal entendimento, portanto, notam-se aplicabilidades substanciais para a IA dentro do estudo social e do Meio Social, no campo positivo. Um campo para se abordar em outras temáticas de pesquisa científica futuras.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista que o objetivo central desta revisão era realizar uma análise sobre os impactos sociais causados pela digitalização social, em especial da Inteligência Artificial, bem como conhecer seu funcionamento, denota-se como atingido ao passo que, a partir das discussões, foi possível perceber que há significativas dualidades no uso da IA, os direitos envolvidos e a sociedade.

Frente a este aferimento, notou-se que muitos são os impactos do Poder Social desta ferramenta de tecnologia que, por trazer dispersas vantagens aos seus usuários, é aplicada nos campos políticos, econômicos, mercadológicos e sociais de desenvolvimento de maneira discricionária e prejudicial, reduzindo a capacidade, inclusive, do indivíduo de compreender a realidade por trás das atividades que realiza no meio virtual.

A principal problemática do tema, por consequência, é a não observação direta dos impactos sentidos pelas IA, ao passo que o navegante virtual não compreende a grande quantidade de informações político-sociais e comerciais que são submetidas a este sem mesmo seu próprio conhecimento cognitivo-intelectual, o que se chama de propagandas subliminares, aos termos comuns.

É importante, assim, realizar-se uma revisão acerca dos deveres e direitos dos produtores de IA, com base nos preceitos sociais/legais vigentes no país, buscando, impreterivelmente, reduzir o campo discricionário de seu uso e, principalmente, os impactos



negativos que estas geram para o meio social, afinal, busca-se, na sociedade, a harmonia entre todos, sejam estes indivíduos, empresas e/ou robôs.

## REFERÊNCIAS

APPEL, André Luiz; Maciel, Maria Lucia. **E-science e ciência aberta**: questões em debate. In: ENANCIB, 14., 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ANCIB, 2013.

BARTO, A., POWELL, W., WUNSCH, D. **Reinforcement Learning and Its Relationship to Supervised Learning**, 2004

BNC, **Moraes cobra Aras sobre investigação de Bolsonaro e 'gabinete do ódio'**, 2020. Disponível em: <[https://bncamazonas.com.br/ta\\_na\\_midia/moraes-cobra-aras-sobre-investigacao-de-bolsonaro-e-gabinete-do-odio/](https://bncamazonas.com.br/ta_na_midia/moraes-cobra-aras-sobre-investigacao-de-bolsonaro-e-gabinete-do-odio/)> Acesso em 22 set. 2020

BOLAÑO, César Ricardo. **Indústrias criativas e os conceitos de cultura, inovação e criatividade em Celso Furtado**. Políticas Culturais em Revista, 2 (4), p. 3-14, 2011.

CAPURRO, R. **Desafíos y prácticos de la ética intercultural de la información**. In: Ética da Informação: conceitos, abordagens e aplicações. Freire, G. H. A (org). P.11-51, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

CASTELLS, Manuel. **Redes de Indignação e Esperança**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Renovar, 200

DWYER, Tom. **Inteligência Artificial, Tecnologias Informacionais e seus possíveis impactos sobre as Ciências Sociais**, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/soc/n5/n5a04.pdf>. Acesso em: 23 set. 2020.

ECONOMIST, The. **How Machine Learning Works**. 2015. Disponível em <https://www.economist.com/the-economist-explains/2015/05/13/how-machine-learning-works?fsrc=scn/fb/te/bl/ed/>. Acesso em: 22 set. 2020

EMPOLI, Giuliano Da. **Os engenheiros do caos** /Giuliano Da Empoli: tradução Arnaldo Bloch. -- 1. ed. -- São Paulo: Vestígio, 2019.

FLORIDI, L. **The Information Society and Its Philosophy**: Introduction to the Special Issue on "The Philosophy of Information, its Nature and Future Developments". The Information Society, v25: 153–158, 2009

GARDNER, Howard. **A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. São Paulo: EDUSP, 2006.

GONCALVES, Ruthers. **Inteligência artificial e criatividade**: novos conceitos na propriedade intelectual = Artificial intelligence and creativity: new concepts in intellectual property– Curitiba: Gedai, 2019;



KAUFMAN, Dora. **O protagonismo dos algoritmos da Inteligência Artificial:** observações sobre a sociedade de dados. Teccogs: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 17, p. 44-58, jan-jun. 2018.

MAGRANI, Eduardo. **A internet das coisas** / Eduardo Magrani. — Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018. 192 p

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society – The Secret Algorithms That Control Money and Information.** Harvard University Press, 2015.

PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. **A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial:** notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, n. 3, dez. 2017. p. 243.

RAMOS, Daniela Osvald. **A influência do algoritmo,** 2017. Disponível em: <<https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Artigo-3-Communicare-17-Edição-Especial.pdf>>. Acesso em 23 set. 2020.

RUSSELL, Stuart J. (Stuart Jonathan), 1962 - **Inteligência artificial** / Stuart Russell, Peter Norvig; tradução Regina Célia Simille. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

RUSSELL, Stuart; NORVING, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach.** 3. Ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2016

SEARLE, John R. **A redescoberta da mente.** [Trad.] Eduardo Pereira e Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SIQUEIRA, Idméa Semeghini Próspero; PEREIRA, Antonio Eduard da Costa. **Perspectivas de aplicação da inteligência artificial à biblioteconomia e à ciência da informação.** Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, São Paulo, v. 22, n. 1/2, p. 39-80, jan./jun. 1989

TEIXEIRA, Coelho. **Um ponto de partida e uma perspectiva** / O novo sistema de produção cultural. Com o Cérebro na mão: no século que gosta de si mesmo. São Paulo: Itaú Cultural/Iluminuras, 2015, p.9-27.