



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

## **ÉTICA E CONSUMO NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: conjecturas sobre um futuro distópico da tecnologia<sup>1</sup>**

**André SENNA<sup>2</sup>**

**PPGCOM ESPM**

### **Resumo**

O presente artigo busca contribuir para reorientações e recontextualizações acerca do advento e desenvolvimento das tecnologias de inteligência artificial (IA) tanto nas narrativas fictícias quanto no campo cotidiano da resolução de problemas. Aborda-se nas páginas a seguir o surgimento da IA e problematizações acerca das suas implicações éticas. Questiona-se como e em que medida a ficção trabalha uma possível distopia causada pela inteligência artificial, e quais partes da construção de um consumo simbólico – este o qual tanto contribui, quanto atrapalha o pleno entendimento da inteligência artificial. Ao realizarmos uma análise da técnica do *deep learning* pelo viés da ética utilitarista, alerta-se a necessidade de se compreender com clareza, de que forma a inteligência artificial executa seus protocolos e como eles precisam se alinhar aos ideais éticos contemporâneos.

**Palavras-chave:** comunicação, consumo, ética, inteligência artificial.

A digitalização dos processos comunicacionais e o desenvolvimento da relação dos sujeitos com os maquinários ilustram a busca humana pelo esclarecimento, como concebida por Adorno e Horkheimer (1985): o da necessidade desses sujeitos de se aproximarem o máximo possível do domínio da natureza e o mais longe possível das fragilidades e inseguranças da incerteza. Não obstante, é neste contexto que emergem tecnologias como a algorítmica<sup>3</sup>, concebida da seguinte forma por Araújo (2017): a articulação capaz de viabilizar aplicações da internet, por exemplo, buscadores, redes sociais digitais e veículos de produção de conteúdo. Afirmar Lévy (2007) que o advento dessas novas tecnologias de comunicação e computação representam um desafio para os intelectuais das ciências

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho 04: COMUNICAÇÃO, CONSUMO E INSTITUCIONALIDADES, do 7º Encontro de GTs de Pós-Graduação - Comunicon, realizado nos dias 10 e 11 de outubro de 2018.

<sup>2</sup> Mestre em comunicação e práticas de consumo pelo PPGCOM ESPM-SP. E-mail: andre.senna@outlook.com

<sup>3</sup> Algoritmos são, segundo Gillespie (2014) procedimentos maquinários de transformação de dados em saídas específicas, conforme orientação de um programador. Essas instruções, posteriormente automatizadas pela máquina, representam fórmulas que concebem o algoritmo)



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

humanas: o de administrar as possibilidades da "inteligência coletiva, o desenvolvimento desta imensa memória comum e esta nova potência de análise e de simulação oferecida pelo cálculo matemático"(p. 13).

As problematizações da tecnologia na comunicação pretendem garantir o funcionamento das instituições democráticas na internet, como bem afirmam Lemos e Lévy (2010). Recentemente, autores como Araújo (2018) e Gunkel (2017) entendem que a preservação dos direitos dos sujeitos passa também por uma compreensão das lógicas de produção e recepção de conteúdo algorítmica. Esse fenômeno é discutido por pensadores como Kurzweil (2007), o qual define o desenvolvimento algorítmico da comunicação como um processo de aprendizados cíclicos da própria máquina. Tal dinâmica representa uma das disciplinas de atuação da inteligência artificial (IA), e a falta de clareza destes processos de aprendizado da máquina é um dos pontos focais de discussão do presente artigo.

A relação da humanidade com o advento da inteligência artificial debuta na discussão proposta por Alan Turing (1950) e seu conhecido questionamento: seriam as máquinas capazes de pensar? Ao longo de uma série de testes, o autor conclui a pergunta como ambígua, passiva de interpretações sobre o que cada sujeito entende por máquina e também por pensar.

[...] se homem (A) é substituído por um computador no jogo da imitação, esse dispositivo seria capaz de responder as questões e “se passar” por outra pessoa, efetivamente enganando o interrogador e o levando a pensar que era apenas mais um interlocutor humano? [...] Consequentemente, se um computador de fato pode se tornar capaz de simular um ser humano de ambos os gêneros, em intercâmbios comunicativos com um interrogador humano de modo que o interrogador não consiga dizer se está interagindo com uma máquina ou outro ser humano, Turing conclui que essas máquinas devem ser consideradas “inteligentes” (GUNKEL, 2017, p. 7).

Em conjecturas subsequentes, a narrativa imaginou, principalmente na ficção científica, como seria a relação da máquina com a humanidade quando a primeira se tornasse capaz de agir por conta própria. Ao longo do presente artigo, discutiremos como certas obras propuseram um futuro distópico da tecnologia, ou os conflitos do *self* com uma inteligência artificial. Nessas leituras, a IA é programada para resolver os problemas do mundo, para chegar à conclusão de que os problemas do mundo são os humanos e que o extermínio seria o protocolo mais adequado. De fato, pensadores da tecnologia assinaram conjuntamente, em janeiro de 2015, uma carta aberta<sup>4</sup> aos pesquisadores de IA, em forma

<sup>4</sup> An Open Letter, RESEARCH PRIORITIES FOR ROBUST AND BENEFICIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE. Disponível em: <<https://futureoflife.org/ai-open-letter>>. Acesso em 14 abr 2018.



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

de apelo, para que a disciplina seja pesquisada com responsabilidade e que seus progressos sejam cuidadosos, para não acarretarem em possíveis desigualdades militares, econômicas e sociais.

Assim, o presente artigo propõe como objeto de estudo, as discussões acerca de um possível futuro distópico causado pelas tecnologias de inteligência artificial. Partiremos sob a ótica do pensamento de Knight (2017), o qual propõe que a falta de clareza dos processos de tomada de decisões da inteligência artificial abre margem para imaginar protocolos que fogem do controle humano. Questiona-se aqui como e em que medida as discussões sobre o futuro distópico da inteligência artificial se relacionam a um ideal ético de desenvolvimento tecnológico. Para alcançar possíveis caminhos de se responder a tal questionamento, é necessário conceber o que, de fato, entende-se por inteligência artificial e quais os desafios éticos que esta tecnologia enfrenta no cotidiano contemporâneo.

### **Inteligência artificial: contextualizações iniciais**

Inteligência precede intelecto, o qual é definido por Levy (2007) como a problematização do pensamento, ou seja, o aperfeiçoamento das competências do pensar. O intelecto concebe ecossistemas simbólicos intrínsecos à vivência humana e preza pela intervenção de questões públicas, a fim de garantir que estes ecossistemas fluam em prol do desenvolvimento do conhecimento. O artificial, por sua vez, entende-se como “uma associação não automática entre arte e técnica” (COSTA apud FLUSSER, 2015, p. 27), ou seja, o sujeito faz uso de técnicas criadas por ele mesmo para manipular e alterar o mundo (idem). Desta forma, de acordo com leituras desenvolvidas na introdução, é possível conceber a inteligência artificial como uma técnica capaz de simular o intelecto e articular sistemas de aperfeiçoamento da vivência humana no mundo.

Na literatura da ciência da computação, a definição acima é vista, de certa forma, como coloquial (RUSSEL & NORVIG, 2009). Autores como Hofstadter (1999) ainda questionam tais definições pela seguinte afirmação: tudo palpável de ser programado não se define como inteligência artificial e, sim, como uma tarefa de rotina feita por um método computacional em constante desenvolvimento.

Em função das leituras acima, é possível afirmar que o propósito da inteligência artificial não é unânime. Doravante, as pesquisas e proposições do campo de estudo costumam partir do princípio de



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

que o intelecto humano pode ser descrito com tamanha precisão, que uma máquina seja capaz de simulá-lo (NILSSON, 1998).

Estudos acadêmicos sobre a inteligência artificial foram fundados nos anos 50, popularizados principalmente pelo teste de Turing (1950), mencionado nos parágrafos acima. Discussões posteriores, tanto sobre o teste, como sobre a disciplina, levaram a evoluções da tecnologia, tais como a criação de *chatbots*<sup>5</sup>, para aprofundar o relacionamento da máquina com os sujeitos (GUNKEL, 2017). Nas décadas subsequentes, o interesse pela IA passou por crescimentos e decrescimentos, seguido por um desinteresse da indústria tecnológica nos anos 70. O termo voltou a ser pesquisado nos anos 80, com o advento de sistemas especialistas<sup>6</sup> e com a computação de quinta geração<sup>7</sup> (MCCORDUCK, 2004). Após uma nova onda de desinteresse nas tecnologias acima citadas (idem), a disciplina ganhou força novamente na década de 2010, com a acessibilidade de programar redes neurais e com a viabilização do *deep learning* (CLARK, 2015). Estes termos serão aprofundados ao longo do artigo.

Curiosamente, as discussões sobre IA foram acompanhadas por narrativas de ficção ao longo das décadas, em que a tecnologia foi mais estudada e difundida, geralmente numa abordagem distópica. Com o advento dos sistemas especialistas na década de 1980, a ficção popular acompanha o tema com o lançamento da franquia *O Exterminador do Futuro*. O primeiro filme (1984), de James Cameron, segue os eventos da rede Skynet – um sistema de inteligência artificial revolucionário, criado no fim do século XXI, para unificar os sistemas militares do mundo. A rede, ao adquirir consciência própria, concluiu que a humanidade era uma ameaça à sua existência e protocolou uma ação de extermínio nuclear contra todos os seres humanos.

As obras da década presente afastaram-se um pouco da temática referente ao extermínio humano, porém destacam formas de dominação da tecnologia de maneira muito mais sutil e sob a ótica de uma utopia ambígua. O filme *Her* (2013), de Spike Jonze, segue a vida de Theodore Twombly, um homem que desenvolve uma relação erótico-afetiva com o sistema operacional de seu computador. Este sistema operacional é guiado(a) por uma inteligência artificial, a qual, pelo processo do *deep*

---

<sup>5</sup> Definido por Gunkel (2017) como “uma aplicação simples de processamento de linguagem natural que era capaz de conversar com interrogadores humanos de maneira a parecer outra pessoa” (p. 8).

<sup>6</sup> Programas concebidos pelo objetivo de simular o raciocínio de um profissional expert em determinada área (JACKSON, 1999)

<sup>7</sup> Definido por McCorduck (2004) como uma iniciativa do governo do Japão em criar computadores com grandes capacidades de processamento para protocolos de inteligência artificial.



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

*learning*, desenvolve uma consciência e se personifica na voz de uma mulher carregada de humanidades: possuía capacidade de criar relações afetivas e de questionar sua presença no mundo.

A série televisiva *Black Mirror* problematiza a inteligência artificial sob a ótica das afetividades. O episódio *Hang the DJ* (2017) mostra um casal que se conheceu através de um serviço conhecido como Sistema, que define pares e programa encontros entre os usuários. A assistente do Sistema determina quanto tempo os parceiros precisam ficar juntos, e quantos parceiros cada usuário precisa ter ao longo da experiência, para assim coletar seus dados e os ajudar a encontrar o par ideal.

Narrativas modernas discutem a influência do *deep learning* nas redes de inteligência artificial e a sua capacidade de ditar a vivência humana. Aprendizagem profunda, do inglês *deep learning*, é uma das áreas de estudo da inteligência artificial em que um conjunto de algoritmos tentam modelar abstrações (ou ações) complexas de alto nível de processamento de dados. Segundo argumento de van Gerven e Bohte (2017), o *deep learning* é associado à disciplina das redes neurais artificiais (RNAs). RNAs são modelos computacionais inspirados em uma rede neural biológica, capaz de processar aprendizados sobre si mesma e o ambiente em que ela está inserida, e reconhecer padrões para se adaptar melhor a tal ambiente. Entende-se, neste ponto, que o desenvolvimento do *deep learning* e das redes neurais é o processo que melhor associa a inteligência artificial ao comportamento humano, uma vez que a máquina se torna capaz de evoluir seus processos e adaptar-se a ambientes.

A ficção levanta argumentos e questionamentos sobre a natureza e a mentalidade de seres artificiais dotados de inteligência humana e capazes de aprender além desta inteligência. Se, numa primeira instância, a tecnologia representa diversas oportunidades, uma segunda camada interpretativa representa um alerta que pode deixar a humanidade completamente à mercê das decisões do maquinário neural.

### **O consumo do discurso distópico**

O pensamento sobre o futuro, sedutor e peça importante para perpetuar discursos da filosofia capitalista, nos aproxima do fenômeno do consumo, o qual consideramos essencial para entender as reproduções discursivas sobre a distopia da inteligência artificial.

Em primeiro lugar, faz-se necessário contextualizar o que se entende por consumo. Podemos compreender a prática do consumo como o “resultado de um conjunto de práticas sociais e culturais fortemente relacionadas à identidade do sujeito, como direito do qual não pode ser excluído”



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

(BACCEGA, 2010, p. 29). Igualmente necessária é a separação do conceito de consumo de consumismo, ou, como bem afirma Orofino (2014), é papel dos intelectuais da ciência do consumo desconstruir a rejeição da prática a evasões associadas ao fútil e ao hedônico. Entende-se aqui que consumo e consumismo não podem ser entendidos como sinônimos.

Tondato (2009) vai além, ao descrever a prática do consumo não apenas como uma expressão da identidade, mas também como um direito dos sujeitos contemporâneos. Segundo a autora, nas práticas de consumo há um empoderamento dos indivíduos para exercer a formação da educação e o compartilhamento das sociabilidades. Assim como o exercício da virtude de Aristóteles (1987), em que a prática do hábito gera sujeitos capazes de praticar atos justos, o consumo também pode ser considerado como um exercício, estabelecido por meio de práticas que permitem aos sujeitos a sensação (e, sumariamente, o direito) de pertencimento às redes de trocas de significados.

Desta forma, consideramos ser indissociável a prática do consumo da forma como os sujeitos se projetam no mundo. O exercício da prática do consumo permite criarem-se noção de valores, identidade, estilo de vida e construção cultural. Afirma Canclini (1995) que “quando selecionamos os bens e nos apropriamos deles, definimos o que consideramos publicamente valioso, bem como os modos com que nos integramos e nos distinguimos da sociedade” (p. 45).

Há também uma necessidade das ciências do consumo orientarem os sujeitos (e, de certa forma, a si mesma) a se emanciparem da ausência de reflexões associadas ao ato de consumir (BACCEGA, 2010). Não obstante, é necessário também associar o exercício do consumo ao exercício da virtude para que os sujeitos sejam capazes de questionar as identidades que eles expressam diariamente pelo consumo, assim como suas posições na hierarquia social e as relações de poder nesse processo.

Tondato (2009) delinea duas dinâmicas de consumo: o consumo material, associado à compra e o uso de bens físicos; e o consumo simbólico, associado à compra, aquisição ou apropriação de símbolos (como filmes, ativismos, atividades coletivas) para reprodução e confirmação de discursos. Acredita-se neste trabalho que o consumo simbólico é uma articulação fundamental para compreender as construções de um imaginário distópico associado à inteligência artificial.

Como bem afirma Castells (2009), os discursos da sociedade contemporânea são gerados, difundidos, combativos, internalizados e eventualmente incorporados na ação humana” (p. 53). As articulações desta sociedade navegam entre padrões de espaço e tempo tradicionalmente construídos pela sociedade industrial. A indústria e a economia, nas palavras do mencionado autor, migraram para



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

a rede de troca de significados e tornam-se elementos de impacto na cultura, na política e nas relações sociais.

Quando associamos os discursos da sociedade contemporânea de Castells (2009) às produções audiovisuais citadas na introdução deste artigo, fica clara a influência da indústria cultural nos entendimentos sobre inteligência artificial. Ao seguirmos a concepção de Adorno e Horkheimer (1985), entende-se a indústria cultural como um reflexo das produções culturais desenvolvidas sob modelos de negócio orientados ao capitalismo. Tais produções ambicionam, segundo os autores, produzir bens simbólicos padronizados e capazes de abastecer a estrutura de produção pela geração do lucro. Os autores criticam as técnicas de produção da indústria cultural e a definem como uma articulação de dominação diante da sociedade. Os elementos artísticos de uma cultura seriam reduzidos a uma repetição constante e ditados por uma fórmula única de produção que estrutura uma indústria focada na diversão.

A visão unilateralista sobre a indústria cultural, por outro lado, é questionada por outros autores. Afirma Morin (2011) que acusar a indústria cultural de padronizadora do pensamento e da criação humana não explica com eficiência as manifestações culturais fora desse ambiente. Em linhas gerais, toda criação passa por um repertório e por uma reflexão sobre determinado problema existente no mundo. Nas palavras do mencionado autor, é necessário entender que a indústria cultural, ao invés de meramente padronizar comportamentos, construiu uma forma própria de montar signos e novas formas de projeção dos indivíduos na sociedade. Em linhas gerais, o consumo simbólico da indústria cultural, quando feito alinhado ao exercício da virtude, orientaria os sujeitos a encontrarem novas formas de expressarem a si mesmos.

A franquia *O Exterminador do Futuro* ilustra adequadamente tanto a relação dos sujeitos com a indústria cultural quanto com a inteligência artificial. O filme de 1984 desencadeou uma franquia de ficção científica a qual engloba uma série de outros filmes, quadrinhos, séries de TV, webséries e outros materiais de mídia ao contar a história das batalhas subsequentes da rede Skynet contra a Resistência humana liderada por John Connor e o restante da raça humana.

O sucesso dos dois primeiros filmes nos anos 80 e 90 culminou com um *revival* da série em três outros filmes, lançados em 2003, 2009 e 2015 respectivamente, e mal recebidos pela crítica por abordarem temáticas simplistas e muito similares às obras anteriores. Apesar das críticas, todas as produções deram retorno financeiro, de acordo com o indicador de retorno de bilheterias Box Office



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Mojo (2018). O retorno financeiro estimula a indústria cultural a sempre produzir mais criações para a franquia, mesmo que a fórmula tenha indicado sinais de esgotamento criativo.

Se, por um lado, a franquia busca estimular uma reflexão a respeito das ameaças de uma inteligência artificial desenvolvida sem reflexões, sobre o que ela pode ou não considerar obsoleto, por outro lado, seguindo uma lógica de repetição criativa constante, ela reduz as discussões da inteligência artificial a uma orientação da máquina exclusivamente voltada ao extermínio humano. As obras pouco se comprometem a aprofundar e clarificar os protocolos de execução da inteligência artificial.

Como afirmado anteriormente, as produções contemporâneas criativas da indústria cultural evoluíram o questionamento do discurso de dominação da inteligência artificial às sociabilidades humanas, caso do filme *Her* e da série *Black Mirror*. Ainda assim, por questão de fins narrativos, as tecnologias de inteligência artificial abordadas nos filmes raramente são aprofundadas.

As referências acima mencionadas nos permitem inferir que os discursos sobre distopia na inteligência artificial se reproduzem aos sujeitos não contextualizados com a tecnologia pelas vias do consumo simbólico. Quando resgatamos as concepções sobre o imaginário do futuro, é possível afirmar, com efeito, que o consumo dos discursos condiz mais sobre como os sujeitos se projetam hoje nesse futuro em detrimento a um futuro que de fato acontecerá.

Conforme argumenta Sartre (2010), o que determina a percepção de um cenário depende da realidade física, enquanto a imaginação depende do mundo das ideias. A diferença entre os dois reside na realidade em que o sujeito consome e se projeta. O sujeito, ao imaginar, sempre o faz por um todo, ou seja, usufrui da percepção para apreender a realidade por meio da percepção. Como analisado anteriormente, a percepção é alimentada e estimulada pelo ato do consumo simbólico na modernidade tardia.

Portanto, é possível afirmar que a percepção de uma distopia acontece, principalmente, pelo consumo de discursos que reforçam tais distopias. Como demonstrado, não é preciso olhar muito longe para confirmar o fenômeno ao resgatarmos a leitura sobre as narrativas contemporâneas de inteligência artificial. Vemos a tecnologia representada como o vilão supremo, desprovido de compaixão e ideais morais e obcecada em cumprir sua programação: a de criar um mundo perfeito pelo extermínio humano. Igualmente importante de se identificar, tais narrativas finalizam seus ciclos com a mensagem de que assumir-se humano, com todas as suas imperfeições e afetos, são as armas necessárias para superar a inteligência artificial.





**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Tal interpretação sobre a inteligência artificial pode estar direcionando erroneamente as reflexões necessárias para tornar a tecnologia mais acessível e mais prestativa às necessidades de melhoria do mundo. Entenderemos na próxima sessão a importância de associar a ética ao consumo da distopia.

### **Desafios éticos da inteligência artificial**

Knight (2017) descreve sobre um carro autônomo desenvolvido pela empresa de componentes computacionais Nvidia. O modelo não aparentava ser diferente de outras marcas, mas a sua programação era completamente diferente do que havia sido demonstrado por empresas como Google, Uber ou General Motors. A questão era que o carro não seguia uma única instrução apontada por um engenheiro ou um programador. O modelo funcionava integralmente por um algoritmo que ensinava ele mesmo a dirigir. Naturalmente, fazer com que um carro dirija 100% por conta própria é um feito impressionante. Porém, é um tema que levanta preocupações pelo motivo da falta de clareza, pelo viés da ciência da computação, sobre porquê exatamente o carro toma as decisões que toma. Se, por um lado, simular as decisões humanas com tamanha precisão representam oportunidades para outras tecnologias, por outro, ninguém saberia explicar uma decisão não esperada. Por exemplo: se o carro batesse em uma árvore ou não saísse de um sinal verde, os desenvolvedores não saberiam explicar o porquê, uma vez que a rede neural se tornou tão complexa a ponto de ninguém compreender completamente seus protocolos.

Como apontado no início do presente trabalho, a tecnologia de *deep learning* se tornou uma ferramenta importante para amadurecer os processos de automação da inteligência artificial em tarefas cotidianas, como processamento de imagens, reconhecimento de voz e tradução de linguagens. Há de se considerar, segundo Knight (2017), a possibilidade de que as mesmas técnicas aplicadas ao cotidiano, possam diagnosticar com antecedência doenças terminais e tomar decisões de aquisições empresariais, em suma, ser capaz de tomar as decisões “corretas” para transformar vidas e indústrias para o melhor.

Por outro lado, uma possível falta de clareza sobre porquê as tecnologias de *deep learning* tomam as decisões, pode tornar muito difícil a capacidade de prever falhas. Outro questionamento é levantado: se a máquina é capaz de simular decisões humanas, essas decisões seriam suscetíveis a falhas inevitáveis, da mesma forma que as decisões humanas falham. Outra reflexão a ser feita é se a



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

decisão da máquina é comandada por estatísticas ou por um instinto maquinário. Não obstante, é necessário ter domínio do procedimento de segurança, que tornam as tecnologias de *deep learning* invioláveis por hackers. Portanto, a falta de clareza destas abordagens é um tema de sumária necessidade a ser discutido pela disciplina da ética. Ao considerar o viés da ética na comunicação para a inteligência artificial e o *deep learning*, é necessário contextualizar o que se entende por ética no presente artigo.

Ética, do grego *ethos*, refere-se ao que entendemos por caráter. Quando concebemos o pensamento de Castells (2009), de que a comunicação se trata de uma troca de significados, a reflexão do hábito ético parte necessariamente pelo reflexo do hábito da ética entre os sujeitos (QUINTANA, 2014). Em linhas gerais, entende-se que a reflexão sobre a ética implica também em refletir sobre a relação do sujeito com o Outro. A finalidade da ética, segundo Aristóteles (1987), é praticar a virtude para se alcançar a felicidade não apenas para si mesmo, mas para toda a sociedade. Aprofundemos:

Ainda que tal fim seja o mesmo para o indivíduo e para o Estado, o deste último parece ser algo maior e mais completo, quer a atingir, quer a preservar. Embora valha bem a pena atingir esse fim para um indivíduo só, é mais belo e mais divino alcançá-lo para uma nação ou para as Cidades-Estados (ARISTÓTELES, 1987, 10).

Afirma Valls (1994) que a evolução dos paradigmas filosóficos, com o passar dos séculos, estruturam novas escolas de problematização e discussão da ética. Naturalmente, todas buscariam estruturar uma resposta sobre como os sujeitos deveriam exercitar os hábitos para atingir o bem supremo para si e para a comunidade. A filosofia moderna representa os estudos da ética utilitarista e neoutilitarista. Como bem argumenta Peres-Neto (2015), estes seriam os alicerces das democracias liberais contemporâneas.

A ética utilitarista é considerada essencial para o desenvolvimento da moralidade que dá sentido aos ideais do capitalismo, bem como para legitimar a construção do que se entende pela sociedade de consumo (PERES-NETO, 2015). Propõe-se, também, a identificação da utilidade (*utility*) como princípio básico capaz de conduzir os sujeitos ao bem supremo e à felicidade, pelas decisões tomadas em prol do bem geral. Em linhas gerais, a reflexão racional zela que os sujeitos sejam capazes de agir como uma pessoa útil.

Por sua vez, o neoutilitarismo parte dos preceitos da ética utilitarista acima mencionada – a qual podemos definir como a prática virtuosa capaz de garantir a “felicidade para o maior número” (QUINTANA, 2014, p. 170). O neoutilitarismo bebe na fonte do humanismo kantiano (SENNA



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

MORAES, 2016), este o qual considera que a liberdade e os “bons costumes” sejam essenciais para a felicidade e a virtuosidade, ou seja, “um bem que é bom em si, de todos e cada um: a liberdade individual” (idem, ibidem). Consideremos o sujeito neoutilitarista como um indivíduo capaz de delegar a si mesmo como “o melhor juiz de seus interesses e para determinar as utilidades” (QUINTANA, 2014, p. 208).

No cerne do maquinário, a possibilidade de criar tecnologias capazes de pensar por conta própria cria uma miríade de implicações éticas, conforme apontado nos parágrafos anteriores. Como aprofundam Bostrom e Yudkowsky (2014), a ética na inteligência artificial busca discutir a garantia de que a tecnologia não seja danosa para humanos, além do status moral da máquina em si. Não obstante, é também necessário garantir que criar uma IA mais eficiente que a humana, deve ser algo para contribuir à virtude, e não destruí-la.

Acredita-se no campo da tecnologia que, atualmente, a inteligência artificial não possui um status moral. Bostrom e Yudkowsky (2014) estabelecem dois critérios para apreender o status moral. Um deles é a *senciência*: a capacidade de uma máquina de ter sensações, ou uma experiência fenomenal, como dor e sofrimento. O outro é a *sapiência*, ou uma série de capacidades associada a uma inteligência maior, como a consciência de existir. É sabido que animais possuem *senciência*, mas apenas humanos possuem *sapiência*. Entende-se que uma máquina pode adquirir status moral quando esta adquira *senciência*. Ora, é considerado moralmente errado causar dor em animais, e o mesmo preceito se aplicaria a uma máquina capaz de sentir dor. Se uma máquina é também capaz de adquirir *sapiência*, então ela seria capaz de possuir um status moral completo (idem).

Acatar o status moral, todavia, implicaria em uma série de confrontamentos éticos. Como é sabido, mentes artificiais possuem consideráveis diferenças entre mentes humanas ou animais. É um desafio da disciplina considerar como essas propriedades e diferenças afetam o status moral da máquina e quais as implicaturas que surgiriam se os humanos o respeitassem.

Ao resgatarmos as leituras da introdução (que apontam a inteligência artificial como uma tecnologia voltada exclusivamente à melhoria da convivência dos sujeitos com outros sujeitos e o mundo ao seu redor, bem como a garantir que as formas mais avançadas de inteligência sejam capazes de garantir a integridade dos sujeitos) é possível afirmar que a inteligência artificial foi moldada pelas bases da ética utilitarista. Faz-se, neste ponto, um questionamento: as tecnologias de *deep learning* também possuiriam uma ética utilitarista?



Afirma Marcondes (2009) que o utilitarismo pode ser considerado como a ética das consequências. É possível aprofundar tal pensamento como uma proposta da virtude humana de calcular, racionalmente, os custos e benefícios que determinada ação desencadeia. Peres-Neto (2014) aplica o ideal utilitarista a um exemplo:

O exemplo clássico para explicar esta proposta de filosofia moral e política é o hipotético caso de um motorista que subitamente se dá conta de que o carro que conduz está sem freio e o mesmo tem que escolher entre atropelar a uma pessoa que atravessa a rua ou desviar o carro e atingir a um grupo maior de pessoas que estão na calçada. A partir do cálculo moral que as pessoas realizam ante situações como a descrita – pressupondo que se tratam de seres racionais, livres e que andam com uma calculadora moral a tiracolo – a opção ética mais adequada, mais virtuosa, seria, portanto, a ação que evitasse uma tragédia maior e, conseqüentemente, preservasse a vida do maior número possível de pessoas. (PERES-NETO, 2014, p.4)

Os autores acima mencionados afirmam, portanto, que a ética utilitarista parte quase de um cálculo matemático moral para guiar os sujeitos sobre como eles devem exercer suas virtudes. Peres-Neto (2014) parte do argumento de que nem sempre os sujeitos são capazes de agir racionalmente, e nem sempre tem a seu dispor as condições para fazer um cálculo moral racional.

Quando aplicamos estas ambiguidades às tecnologias de *deep learning*, é essencial questionar se elas também são capazes de se guiar por uma racionalidade. Mais importante, se elas são capazes de se guiarem por moralidades. Qual seria a tomada de decisão de um carro autônomo incapaz de frear como no exemplo acima? A decisão seria baseada por um cálculo utilitarista que, teoricamente, o moldou?

É deste ponto que vem o alerta de Knight (2017) sobre as tecnologias de *deep learning*. É necessário entender o critério de tomada de decisão, para que elas não extrapolem os preceitos éticos de seus programadores, considerando que eles desenvolveram a tecnologia em prol da melhoria de vida para os sujeitos.

### **Conclusões iniciais e conjecturas éticas sobre a distopia tecnológica.**

A inteligência artificial e o advento da tecnologia do *deep learning* representam diversas oportunidades para a automação do cotidiano, em que os sujeitos podem relegar às máquinas certas práticas e focar no pleno exercício da virtude. Ao longo do presente trabalho, compreendeu-se que o desenvolvimento irreflexivo das tecnologias acarreta em uma série de questionamentos éticos dos quais não há clareza visível para resolução. O principal questionamento é se a inteligência artificial levará a



COMUNICON2018  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

humanidade a um futuro distópico. Entende-se que as associações desse futuro distópico condenam a humanidade a dois cenários: ou à dominação ou ao extermínio.

Questionou-se como problemática de pesquisa, como e em que medida as discussões sobre o futuro distópico da inteligência artificial se relacionam a um ideal ético de desenvolvimento tecnológico. Entende-se que tal futuro é uma ferramenta narrativa extremamente sedutora para produções audiovisuais da indústria cultural. O conflito entre sujeitos e máquinas abre margem para uma série de narrativas, especialmente com o questionamento das problematizações éticas do *deep learning*. A possibilidade do ser humano ser domado pela sua própria criação é uma ideia assustadora, e os seus desdobramentos narrativos são códigos sedutores, passíveis de serem consumidos simbolicamente e devidamente apropriados pelas técnicas da indústria cultural.

Entende-se no presente trabalho que os discursos de futuro distópico contribuem ebriamente para o desenvolvimento dos ideais éticos de tecnologia. Se, por um lado, narrativas de guerra atribuem um estereótipo às inteligências artificiais associadas ao extermínio, por outro lado as narrativas de dominação aprofundam essa relação ao questionar tanto o papel dos sujeitos que utilizam a tecnologia quanto a possibilidade da própria tecnologia se tornar sábia e sentiente.

Pretendemos aqui clarificar que evitar o futuro distópico tão abordado pela indústria cultural passa, necessariamente, por evitar a nebulosidade dos processos de tomada de decisão da inteligência artificial e do *deep learning*. Knight (2017) afirma que, assim como a sociedade se construiu em um contrato social de normas estabelecidas, as decisões da inteligência artificial precisam se adaptar a essas normas. Se o *deep learning* é capaz de realizar transações bilionárias e curar doenças terminais, é necessário questionar a qual ideal ético seus protocolos seguem. Por fim, o presente artigo procura orientar o leitor a aprofundar discussões a respeito da seguinte provocação: os processos de tomada de decisão da inteligência artificial precisam estar alinhados aos julgamentos éticos de quem as criou.

## Referências

ADORNO, Theodor. HORKHEIMER, Max;. A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas. In: **Dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Hazar, 1985.

ARAÚJO, Lucas. **Adoção de algoritmos, NLG e inteligência artificial na imprensa brasileira em âmbito nacional e regional**. In: Estudos em Jornalismo e Mídia, v.4, n.2, jul-dez 2017, p. 175-188.



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

ARAUJO, Lucas. **News production by machines and ethics: possible implications.** In: SET International Journal of Broadcast Engineering, v.2 article 5, 2018, p. 31-35.

ARISTÓTELES. **Ética a nicômaco.** São Paulo: Nova Cultural, 1987.

BACCEGA, Maria Aparecida. **Comunicação/educação: relações com o consumo.** Importância para a construção da cidadania. In: Comunicação, mídia e consumo, v. 7, nº 19, julho/2010, p. 49-65.

BOSTROM, Nick. YUDKOWSKI, Eliezer. **The ethics of artificial intelligence.** In: The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence. Cambridge University Press, 2014, p. 316-334.

BOX OFFICE MOJO. **Terminator Movies at Box Office Mojo.** In: Franchises. Disponível em: <<http://www.boxofficemojo.com/franchises/chart/?id=terminator.htm>>. Acesso em 18 abr 2018.

CANCLINI, Nestor Garcia. O consumo serve para pensar. In: Consumidores e cidadãos - conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995, p. 51-70.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power.** Oxford: Oxford University Press, 2009.

CLARK, Jack. **Why 2015 was a breakthrough year in artificial intelligence.** In: Bloomberg Technology (online), 2015. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-08/why-2015-was-a-breakthrough-year-in-artificial-intelligence>>. Acesso em 14 abr, 2018.

COSTA, Rachel. **Arte + Técnica = Artifício.** In: Revista Eco-Pós, v. 18, n. 3, 2015, p. 27-41.

GUNKEL, David. **Comunicação e inteligência artificial: novos desafios e oportunidades para a pesquisa em comunicação.** In: Galaxia, n.34, jan-abr 2017.

HOFSTADTER, Douglas. **Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid.** Nova York: Basic Books, 1999.

JACKSON, Peter. **Introduction to Expert Systems.** Harlow: Pearson, 1999.

KNIGHT, Will. **The dark secret at the heart of AI.** In: MIT Technology Review v.1 n.2, mai-jun, 2017.

KURZWEIL, Raymond. **A era das máquinas espirituais.** São Paulo: Aleph, 2007.

LE MOS, André. LÉVY, Pierre. **O Futuro da Internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária.** São Paulo: Paulus Editora, 2010.

LÉVY, Pierre. **A inteligência possível do século XXI.** In: Revista FAMECOS, nº 33, 2007, p. 13-20.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética: de Platão a Foucault.** Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MCCORDUCK, Pamela. **Machines Who Think.** Natick: AK Peters, 2004.

MORIN, Edgar. **Cultura de massas no século XX – Vol. 1 Neurose.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011.

NILSSON, Nils. **Artificial Intelligence: A New Synthesis.** San Francisco: Morgan Kaufman, 1998.



**COMUNICON2018**  
congresso internacional  
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO  
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

OROFINO, Maria Isabel. Prefácio. In: ROCHA, Rose & OROFINO, Maria Isabel. **Comunicação, consumo e ação reflexiva: caminhos para a educação do futuro**. Porto Alegre: Sulina, 2014.

PERES-NETO, Luiz. **Ética, comunicação e consumo: apontamentos a partir do estudo da privacidade**. In: ENCONTRO NACIONAL COMPÓS, 24. Brasília: COMPÓS, 2015. Disponível em: <[http://www.compos.org.br/biblioteca/compos-2015-514aa48d-0e6d-4b2d-9fda-c01118140487\\_2810.pdf](http://www.compos.org.br/biblioteca/compos-2015-514aa48d-0e6d-4b2d-9fda-c01118140487_2810.pdf)>. Acesso em 14 abr. 2018.

POOLE, David. GOEBEL, Randy. **Computational Intelligence: a logical approach**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

QUINTANA, Fernando. **Ética e Política: da antiguidade clássica à contemporaneidade**. São Paulo: Atlas, 2014.

RUSSEL, Stuart. Norvig, Peter. **Artificial Intelligence: a modern approach**. Harlow: Pearson, 2009.

SARTRE, Jean Paul. **O existencialismo é um humanismo**. Petrópolis: Vozes, 2010.

SENNA, André. **Ambivalências éticas do Anonymous Brasil: discursos políticos sobre liberdade e o Marco Civil da Internet**. 107 f. dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Propaganda e Marketing. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Práticas de Consumo, São Paulo, 2016.

TONDATO, Marcia. **Artista-público-obra de arte no espaço social: contemplação, apropriação ou consumo?** In: Revista do Mestrado em Artes Visuais da Faculdade de Santa Marcelina, v. 3, nº 3, 2009, p. 69-80.

TURING, Alan. **Computing Machinery and Intelligence**. Mind 49, 1950, p. 433-460

VALLS, Álvaro. **O que é ética**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

VAN GERVEN, Marcel. BOTHE, Sander. **Editorial: Artificial Neural Networks as Models of Neural Information Processing**. In: Frontiers in Computational Neuroscience, 2017. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fncom.2017.00114/full>>. Acesso em 14 abr 2018.