

Lucia Santaella \*

# O futuro na lente dos desafios do presente



**Lucia Santaella** é pesquisadora 1 A do CNPq, Professora Emérita na pós-graduação em Comunicação e Semiótica e na pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (PUC-SP). Doutora em Teoria Literária pela PUC-SP e Livre-docente em Ciências da Comunicação pela USP. Já levou à defesa 240 mestres e doutores. Publicou 42 livros e organizou 16, além da publicação de perto de 400 artigos no Brasil e no exterior. Recebeu os prêmios Jabuti (2002, 2009, 2011, 2014), o prêmio Sergio Motta (2005) e o prêmio Luiz Beltrão (2010).  
<lbraga@pucsp.br>  
ORCID: 0000-0002-0681-6073

**Resumo** Conferência de encerramento de Lucia Santaella para o 3º Colóquio RETiINA. INTERNACIONAL em São Paulo, UAM.

**Palavras-chave** futuro, pós-modernidade, redes sociais, inteligência artificial.

## **The future in the lens of present challenges**

**Abstract** Lucia Santaella' closing lecture for the 3th Colloquium RETiINA. INTERNATIONAL in São Paulo, UAM.

**Keywords** future, postmodernity, social networks, artificial intelligence.

## **El futuro a la luz de los desafíos presentes**

**Resumen** Conferencia de clausura de Lucia Santaella para el 3º Coloquio RETiINA.INTERNACIONAL en São Paulo, UAM.

**Palabras clave** futuro, posmodernidad, redes sociales, inteligencia artificial.

Aqueles que mergulharam fundo na pós-modernidade, nos debates que lhe deram ampla visibilidade nos anos 1980, sabem que o prefixo “pós” tinha aí por alvo a crítica da modernidade e de seu amparo nos valores iluministas. Com o iluminismo no seu céu e o capitalismo no seu chão, a modernidade intensificou suas contradições socioculturais e políticas a ponto de chegar ao decreto de seu crepúsculo, não obstante o fato de que alguns continuem a acreditar que o projeto da modernidade ainda precisa ser cumprido. Os que acreditam estão em minoria, diante de uma avalanche de autores, a começar por Lyotard (1979) que apontaram em discussões firmes (HARVEY, 1993, por exemplo), cada um a seu modo, para a emergência de uma nova era, a que deram nomes relativamente distintos, mas similares na sua crítica, como, por exemplo, modernidade reflexiva (GIDDENS et al., 1997) modernidade líquida (BAUMAN, 2001), hipermodernidade (LIPOVETSKY e CHARLES, 2004), mundialização (ORTIZ, 1994; TOURAINE, 2006) etc.

Não é o propósito deste artigo entrar nos meandros complexos da pós-modernidade, mas apenas puxar um fio de sua capilaridade que diz respeito à questão do tempo. Octavio Paz (s/d) fez uma sábia afirmação há alguns anos de que uma civilização se define pela concepção de tempo que a anima. “Cada civilização é uma visão do tempo. Instituições, obras de arte, técnicas, filosofias, tudo o que fazemos ou sonhamos é um tecido do tempo.” De fato, a questão do tempo é crucial para se compreender a quebra, a ruptura que acionou a passagem para a pós-modernidade, como uma era cujo substrato maior encontra-se no abandono da visão linear do tempo de que a modernidade se alimentou. É a linearidade do tempo que sempre esteve na base da noção de progresso que dá sustento ideológico ao capitalismo. “O progresso deixou de ser uma ideia e se converteu em uma fé. Mudou o mundo e as almas. Não se redime de nossa contingência; o exalta como uma aventura que sem cessar recomeça” (PAZ, *ibid.*).

O abandono da linearidade temporal, de certa forma, foi impelido pelo advento da cultura digital que já se anunciava nitidamente nos anos 1980. De fato, o digital veio para embaralhar todas as cartas no jogo do tempo: simultaneidade, sincronicidade, o passado no presente, o presente de muitos passados, futuros antecipados pelas simulações computacionais etc. Isso que apenas se anunciava há poucas décadas intensificou-se cada vez mais. É portanto, o emaranhado temporal do contemporâneo que tomo como ponto de partida do diagnóstico do presente para o futuro que pretendo brevemente apresentar.

Como me dirijo muitas vezes aos artistas, sou levada a repetir o que já devem ter me ouvido dizer sobre aquilo que aprendi com Pierre Boulez, a saber, que são os artistas que sabem para onde sopram os ventos da criação na direção do futuro, com o cuidado, entretanto, de reconhecer que o curso de nossa existência nos atribui uma época, de modo que só podemos sonhar com o futuro a partir daquilo que o passado poderia ter sido e que ainda não foi. É nesse sonho que os artistas são exímios.

## O tempo em linhas emaranhadas

Portanto, para ser fiel ao emaranhado temporal do qual parto, não há apoio mais propício do que aquele que Walter Benjamin nos fornece na sua filosofia da história, quando diz que articular historicamente o passado não significa conhecê-lo “como ele de fato foi”. Significa apropriar-se de uma reminiscência, tal como ela relampeja no momento de um perigo. Cabe ao materialismo histórico fixar uma imagem do passado, como ela se apresenta, no momento do perigo (BENJAMIN, 1987, p. 224).

O passado, portanto, não é algo definitivamente concluído e fixo ao qual podemos recorrer, mas, sim, o que acontece tem que se referir ao que aconteceu anteriormente, em uma linha vetorial projetada para frente. A linha deve ser revertida para poder ser projetada. Essa concepção de Benjamin, sintoniza com a lição maior da psicanálise: a ressignificação. Só compreendemos o nó do presente, quando ressignificado pelo passado e é dessa ressignificação que se pode apontar para os prenúncios do futuro.

A concepção tensionada do tempo em nada se assemelha à noção de utopia que, sabidamente, quando projetada sobre a realidade sociopolítica, acaba por redundar não só em autocracias, mas também em matanças coletivas. Não faltam exemplos disso na história que foram magistralmente retratados no romance *Bend Sinister*, de Vladimir Nabokov (2010).

Portanto, para ficarmos com Benjamin, o passado que relampeja, no instante do perigo presente, é aquilo que a revolução digital poderia ter sido, e que não foi, instalando a humanidade no vórtice de tensões, ambivalências e desafios cruciais entre os quais selecionei quatro que, a partir do *background* dos meus conhecimentos, parecem a mim, como os mais proeminentes:

- As ambivalências da inteligência artificial entre riscos e benefícios difíceis de mensurar e equilibrar.
- O estado da arte em que se encontram as redes sociais digitais, hoje mergulhadas em avalanches de desinformação e mentiras que colocam em perigo os processos democráticos.
- As formas perversas do capitalismo de vigilância, de dados, de plataformas e infocapitalismo que desembocam na datificação da vida e do eu.
- A mudança do período geológico da Terra, o Antropoceno, resultante do poder predatório do capitalismo. Sigamos, portanto, cada um desses tópicos

## A IA em uma nuvem de desinformação

Como diz Dora Kaufman (2021), a base de dados da inteligência artificial não é salsicha. Infelizmente, as pessoas ouvem cantar o galo, não sabem onde, interpretam o canto com o feixe de preconceitos e de temores de que dispõem, acreditam no sensacionalismo dos filmes de Hollywood e

dessa salada resulta o que comumente se entende por IA. Passemos, pois, para o lado sério e honesto das coisas.

Pesquisadores que trabalham nos centros de desenvolvimento de Inteligência Artificial (IA), especialmente nos Estados Unidos e na China, os dois países que estão liderando essa mais nova corrida do capitalismo, são unânimes em assegurar que estamos apenas no alvorecer da IA, IA fraca, como é chamada (ver BOSTROM, 2014). Isso indica que ela está no início de seu desenvolvimento. No entanto, a IA já atua, quase sempre de forma invisível, em todos os campos da atividade humana. Quando o assunto começa a aparecer em sites, jornais, revistas de grande público, significa que já encontrou um lugar nos tecidos mais capilares da sociedade humana.

Os estudos de IA começaram na década de 1950, quando John McCarthy citou o termo em um seminário na Dartmouth University, nos Estados Unidos. No entanto, o matemático inglês Alan Turing veio antes. Ele deu uma palestra sobre isso em 1947 e também é considerado o primeiro a decidir que a IA seria mais bem pesquisada programando computadores em vez de construir máquinas. Em 1950, Turing publicou o estudo “Computing Machinery and Intelligence” no qual apresentava o “Jogo de Imitação” também conhecido como “Teste de Turing”: um conjunto de questões em que é possível discriminar se o respondente é humano ou máquina. Naquela época, as sementes da área de IA já haviam surgido associadas à área de Genética em Ciências Biológicas.

Por algumas décadas, a pesquisa sobre IA no contexto das ciências cognitivas passou por altos e baixos até encontrar seu caminho promissor há alguns anos. Isso se explica pela convergência de vários fatores: o aumento exponencial da capacidade de processamento dos computadores, o crescimento gigantesco da velocidade, do volume e da variedade dos dados coletados nas redes, que, juntamente com o incremento funcional das redes neurais, levaram à explosão da IA, uma explosão que está se transformando em uma implosão das configurações produtivas e cognitivas humanas anteriores.

Para começar no campo da IA, especialmente onde está hoje, o primeiro passo é encontrar uma definição de inteligência que seja confiável. Há algum consenso entre os especialistas de que IA significa a simulação por sistemas de computador de processos de inteligência humana. É um ramo da ciência da computação voltado para a criação de máquinas inteligentes. Isso implica o desenvolvimento maquínico de habilidades como, por exemplo, aprendizagem, conhecimento, aquisição de informações, incluindo as regras para usá-las, raciocínio usado para chegar a conclusões definitivas ou aproximadas, autocorreção, resolução de problemas, percepção, reconhecimento e processamento linguístico, planejamento e a capacidade de manipular e mover objetos. Para cumprir esses objetivos, o computador precisa de acesso a objetos, categorias, propriedades e relacionamentos. Com isso em mente, a IA é hoje um guarda-chuva para uma multiplicidade cada vez maior de aplicações.

Sem dúvida, os recursos de IA hoje se espalham por uma variedade de atividades humanas. Assistentes pessoais inteligentes organizam rotinas, “automatizadores” de documentos auxiliam em uma variedade de tarefas, software analisa o comportamento online, algoritmos são capazes de prever o sucesso de narrativas audiovisuais, software avançado é voltado para o reconhecimento perceptivo, aprendizado profundo é empregado para diagnóstico médico e aprendizagem de máquina para tratamentos de saúde; existem ainda softwares para sistemas aéreos autônomos e também robôs com rostos humanos, que falam com simpatia. Os avanços não param por aí. No entanto, o objetivo desta apresentação não vai nessa direção. Meu ponto de vista coincide com o de Broeckmann (2020):

A IA não é um fenômeno unificado, algo a ser tratado, entendido, abordado, mas sim um construto conceitual, uma ferramenta discursiva que tanto facilita a comunicação sobre os fenômenos tecno científicos em geral quanto os simplifica demais. O desejo atual de se familiarizar com a IA é compreensível, dada a radicalidade com que as tecnologias relacionadas desafiam um entendimento estabelecido das tecnologias como se elas fossem tão passivas quanto uma ferramenta, em vez de considerá-las agências tecnológicas ativas, que co-determinam o que os humanos podem fazer no mundo. Na verdade, terminologias e ideias distorcidas, que reivindicam noções monolíticas de “inteligência” ou “aprendizagem” e colocam “humano” contra “máquina”, afirmam concepções míticas de tecnologia e os esquemas relacionados de subjetividade humana, em vez de abrir as concepções para narrativas novas e alternativas.

De fato, em vez de tratar confortavelmente a complexidade dos desafios que a IA está apresentando pelo uso fácil dos clichês ou então batendo nas cansativas teclas disfóricas e sombrias, é preciso auscultar e perseguir os caminhos possíveis que se abrem para a criatividade humana. Prossigamos, portanto, para o nosso segundo tópico. O lastimável estado da arte das redes sociais.

## **O anticlímax das redes sociais**

Com exceção de algumas vozes antecipadamente distópicas, quando a internet começou a disseminar o computador como mídia comunicacional interativa e planetária, a euforia predominava. Enfim, a informação estava encontrando vias de se democratizar, tirando do poder e decisão de poucos a escolha dos recortes da realidade a serem colocados nos relevos da relevância. Todavia, há indicadores de que o tiro saiu pela culatra, como acontece em quase tudo que diz respeito ao humano.

No seu antológico estudo sobre a reprodutibilidade técnica, Ben-

jamin (1975) observava a entrada da voz externa dos leitores, nas cartas do leitor, presentes naquelas colunas até hoje muito estreitas dos jornais. Partindo desse princípio, como não celebrar quando as mídias digitais começaram a entregar a palavra aos usuários até dar-lhes autonomia, relativamente controlada pelos algoritmos, nas redes sociais que, não por acaso, estouraram como fogos de artifício para a riqueza bilionária dos proprietários dessas redes. Finalmente, abriu-se um festivo espaço de fala para todos e qualquer um.

Todavia, passadas algumas fases relativamente bem-marcadas, não demorou muito para se chegar ao melancólico e até mesmo violento anticlímax de toda a pregressa festa. Aliás, se seguirmos a sequência de obras publicadas por Turkle (1997, 2009, 2011, 2015), elas vão deixando bem claras as frustrações que se seguiram às gratificações que faziam parte das expectativas em relação aos processos de comunicação no mundo digital. Assim, o anticlímax desembocou naquilo que é atualmente chamado de “era das *fake news*” ou, então, de “era da pós-verdade”, das bolhas da pós-verdade.

Portanto, o tiro da culatra resultante da hiperinformação concentrada nas memórias estendidas daquilo que foi, não muito tempo atrás, sonhado como uma nova inteligência coletiva, não deu em outra, senão na transformação do hiper da informação em des da informação, a desinformação generalizada, em que a ignorância se espalha como erva daninha. A Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou de infodemia à circulação massiva de informações sobre o tema da pandemia a ponto da infodemia poder ser considerada como o apogeu sociedade da desinformação (ALZAMORA, 2001).

As consequências que a desinformação e sua siamesa a ignorância trazem para a democracia são devastadoras. Nas palavras de Bucci (2019), as *fake news* “agem contra a democracia em toda parte do planeta. (...) Elas falsificam o relato jornalístico. Fazem-se passar por eles, inaugurando uma modalidade de mentira pós-imprensa.” Suas fontes são desconhecidas e suas origens, remotas e inacessíveis. A autoria é, quase sempre, forjada e elas têm o propósito de lesar os direitos do público, pois “tapeiam o leitor em diversas áreas: na política, na saúde pública, no mercado de consumo, na ciência”. Ademais, elas dão lucro, quer seja econômico, quer seja simbólico.

Em artigo recente, Ronaldo Lemos (2021) chama atenção para as três perguntas que foram discutidas pelo governo francês neste novembro. É possível usar a tecnologia a favor da democracia? Como proteger direitos em face do avanço tecnológico? E, muito importante, como proteger as democracias dos ataques coordenados por meios digitais? De fato, a França e outros países avançados por todo o mundo estão aliados na preocupação e busca de regulamentação para deter o dilúvio da desinformação, especialmente quando esta produz efeitos nefastos contra o bem público.

De minha parte, como habitante do território brasileiro, continuo apregoando que aqui o mal também precisa ser atacado pela raiz. Ou seja, não pode faltar entre nós, investimento maciço e eficaz em educação, não

apenas a educação formal, mas a educação para a vida, pois esta é a arma mais letal contra a ignorância. Caminhemos para o terceiro desafio.

## A novas formas perversas do capitalismo de dados

Esse tem sido o assunto mais quente do momento, em especial nas sociedades latino-americanas, tendo como sua estrela mais representativa Shoshana Zuboff, desde a publicação de seu livro sobre *Capitalismo de vigilância* (2019). De fato, neste ponto, marcamos encontro com o paradoxo mais agudo e que costumo resumir na constatação de que nossa vida virou um oxímoro, senão vejamos.

O aquecimento da questão deve-se ao impacto provocado pelos gigantescos volumes de dados (big data), com que são alimentadas as grandes plataformas, hoje chamadas de big techs, que dominam na Internet (Amazon, Google, Facebook, YouTube, Spotify, Netflix etc.), e também pela multiplicação de plataformas transmidiáticas, pela propagação de aplicativos e pelas simbioses com a inteligência artificial (IA). Os ingredientes são fortes.

Contando com a tecnologia móvel firmemente estabelecida como forma dominante de acesso, participação e compartilhamento na Internet, nos últimos anos, a ascensão das plataformas globais, alimentadas pelo big data e dominadas pelos algoritmos de IA, tem sido espantosa. Por meio de dados e metadados, a lógica algorítmica conquista todas as indústrias, independentemente do formato dos bens envolvidos. Isso não se aplica apenas aos produtos digitais, mas, no setor da comercialização, especialmente por meio do e-commerce, atinge também produtos analógicos, pelo controle das estatísticas de demanda e de venda. Isso se dá porque, para as grandes plataformas, dados e metadados não são meros subprodutos, mas um novo tipo de mercadoria de valor extraordinário, que pode ser revendido ou reutilizado, por exemplo, para otimizar os algoritmos tendo em vista recomendações e venda de publicidade. Assim, “Google, Facebook, Amazon e outras grandes plataformas não são apenas ‘intermediários on-line’. São empresas de dados e, como tal, usam todos os esforços em seu poder para proteger e explorar plenamente as informações que coletam” (KULESZ, 2018, p. 85).

A imensa proporção dos dados que alimenta essas empresas provém de milhares de músicas, vídeos, textos, fotografias etc., ou seja, expressões culturais humanas. Portanto, é sobre elas que os modelos, inclusive preditivos, de IA são aplicados. Com o aumento da capacidade de processamento e tratamento de dados, as máquinas tornam-se cada vez mais potentes em executar funções, reconhecer padrões e tomar decisões baseadas em modelos preditivos. Vem daí os sistemas de recomendação das plataformas como Amazon, Netflix, Spotify, Youtube, entre outras. Isso significa que o acesso a conteúdos midiáticos – imagens, música, filmes, vídeos, e notícias – depende da distribuição realizada por essas plataformas centralizadoras, que, ademais, condicionam o acesso aos algoritmos proprietários nelas desenvolvidos.

Sob a aparência de um serviço prestado, as recomendações, na realidade, colocam os usuários em um círculo homofílico, também chamado bolha, de câmara de eco ou viés de confirmação, quer dizer, a incapacidade de ir além de uma visão repetitiva de mundo baseada em padrões interpretativos viciados. Assim, as milhões de expressões culturais com que as plataformas são alimentadas acabam por chegar ao polo do consumo reduzidas a bolhas imutáveis que se colocam como barreiras a quaisquer princípios de diversidade, tanto em nível local quanto global (SANTAELLA, 2018, p. 15-19).

Não vejo como escapar do oxímoro de estarmos presos às plataformas sem possibilidade de abandoná-las, a não ser, de um lado, à necessária regulação das big techs, de outro, pelo investimento maciço e multissetorial na produção de uma economia criativa com força para fazer o contraponto necessário ao domínio exclusivo exercido pelas big techs. Para finalizar, passemos para o quarto grande desafio que recebe o nome de antropoceno. Este exige que nos livremos da crosta individualista e egoísta que nos recobre, para nos lançarmos a um pensamento em que é a espécie humana que está implicada.

## Rumo a uma cosmopolítica

O Antropoceno é um período marcado por um regime de mudança na atividade das sociedades industriais que teve início na virada do século XIX e que provocou rupturas globais no sistema da Terra em uma escala sem precedentes na história humana: mudança climática, perda da biodiversidade, poluição dos mares, terra e ar, depredação dos recursos, desnudamento da cobertura da terra, transformação radical da *ecumene* [palavra derivada de ecologia], entre outros (CARTOGRAPHY, 2013).

Não existe um consenso relativo ao ponto exato de início desse novo período geológico. A maioria dos especialistas se distribui entre duas opções: final do século XVIII, com a revolução industrial, ou então 1945, depois da Segunda Guerra Mundial. No primeiro caso, a análise do ar mostra o início da concentração global crescente do dióxido de carbono e metano, o que coincide com a invenção da máquina a vapor, 1784, por James Watt. É a partir dessa data também que a expansão do ser humano, que, então, estava na margem de um bilhão, se fez acompanhar pela exploração dos recursos da Terra a ponto de se esperar que neste século a população chegue a dez bilhões de pessoas. As florestas tropicais desaparecem em um ritmo alarmante soltando dióxido de carbono e levando à extinção de várias espécies.

No segundo caso, sob a égide da “grande aceleração”, 1945 é sinalizado como data inicial do Antropoceno. Foi essa época que marcou o surgimento da era nuclear e a assinatura radioativa que ela deixou sobre a superfície da Terra. Paralelamente, a economia global cresceu dez vezes em apenas algumas décadas. Mas uma das grandes preocupações nessa aceleração encontra-se na perda da biodiversidade, quando o ritmo de extinção

das espécies da biosfera está correndo ao passo de cem a mil vezes mais rapidamente. Enfim, o grande problema é que, acompanhando esse ritmo, estamos consumindo exponencialmente mais recursos da natureza.

Em uma palestra seminal, em 2015, Luiz Alberto Oliveira (2017) chamava atenção para o fato de que, segundo Jane Bennett, “o Antropoceno tem óbvias implicações biopolíticas, mas num sentido muito original. Pois o que se trata agora não é mais das vicissitudes da história de territórios e povos, de geos e politéia, mas de uma dupla conversão: a Terra se torna agente político, a política se torna agente geológico”.

Até recentemente, o estudo das eras, épocas e períodos geológicos importava pouco para o restante dos campos de conhecimento e, certamente, importava menos para os leigos. Entretanto, se a revolução copernicana já foi capaz de transformar a visão humana sobre o ambiente em que vive, agora não há como deixar de compreender criticamente como o ser humano está implicado nos destinos do planeta. Portanto, diante disso, pergunto, em que medida cada um de nós está implicado e engajado no entendimento do humano enquanto espécie em risco?

Buscando para as ideias que aqui apresentei um ponto que não é final, o que tenho a declarar é que, não obstante todas as nuvens sombrias que cobrem os nossos céus, continuo acreditando no ser humano. Acredito na criatividade humana, acredito nos artistas e nos cientistas apaixonados pelo que fazem, acredito no lado benigno da inteligência humana, continuo acreditando nas forças do bem guiadas pela flexa de Eros que, aliado a Psi-que, potencializa o princípio da vida.

## Referências

- ALZAMORA, Geanne; MENDES Conrado M.; RIBEIRO, Daniel Melo. **Sociedade da desinformação e infodemia**. Belo Horizonte: IEAT/UFMG, 2021.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**, trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte da época de sua reprodutibilidade técnica. Em **Os pensadores XLVIII**. São Paulo: Abril Cultural, 1975.
- BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de história. In: **Magia e técnica, arte e política** – Obras escolhidas; v. 1. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- BOSTROM, Mock. Superintelligence. Paths, dangers, strategies. Oxford University Press.
- BROECKMANN, Andreas. Inordinate Images. On the machine aesthetics of AI-based art. **ESPACE art actuel**, No. 124, Montreal, Winter 2020, p. 16-23.
- BUCCI, Eugênio. News não são fake – e fake news não são news. In: BARBOSA, Mariana (org.). **Pós-verdade e fake news. Reflexões sobre a guerra de narrativas**. Rio de Janeiro: Livros Cobogó, 2019, p. 37-48.
- CARTOGRAPHY of the Anthropocene. 2013. Em: <http://globaia.org/portfolio/cartography->

-of-the-anthropocene. Acesso: 10/04/2021.

GIDDENS, Anthony; BECK Ulrich; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**, trad. Magda Lopes, São Paulo: Unesp, 1997.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural, trad. Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1993.

KAUFMAN, Dora. Base de dados para treinar algoritmo de IA não é salsicha, *Época Negócios*, 2021. Em

<https://epocanegocios.globo.com/colunas/IAgora/noticia/2021/11/base-de-dados-para-treinar-algoritmo-de-ia-nao-e-salsicha-qualidade-dos-ingredientes-e-critica.html>. Acesso: 12/11/2021.

KULESZ, Octavio. Políticas culturais na era das plataformas. In *Re/Pensar as políticas culturais. Criatividade para o desenvolvimento*. Unesco, 2018, p. 73-88.

LE MOS, Ronaldo. Brasil é laboratório do melhor e do pior em governança tecnológica. **Folha de S. Paulo**. Em

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2021/11/brasil-e-laboratorio-do-melhor-e-do-pior-em-governanca-tecnologica.shtml>. Acesso: 14/11/2021.

LIPOVETSKY, Gilles; CHARLES, Sebastien. **Os tempos hipermodernos**, trad. Mário Vilela. São Paulo: Barcarola, 2004.

LYOTARD, Jean-François. **La condition postmoderne**. Rapport sur le savoir. Paris: Minuit, 1979.

NABOKOV, Vladimir. **Bend sinister**. London: Penguin Books, 2010.

OLIVEIRA, Luiz Alberto. Novas configurações do mundo. O que fazer nas mutações? In: **Mutações: Entre dois mundos**. Adauto Novaes (org.). São Paulo: Edições Sesc, pp. 323-344. 2017.

ORTIZ, Renato. **Mundialização e cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PAZ, Octavio. Os aparatos do tempo, trad. Mozart Bezerra Alves. 2012. Em <https://trapichedosoutros.blogspot.com/2012/09/os-aparatos-do-tempo-de-octavio-paz.html>. Acesso: 23/11/2021.

SANTAELLA, Lucia. **A pós-verdade é verdadeira ou falsa?** São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2018.

TOURAINÉ, Alain. **O novo paradigma**. Para compreender o mundo de hoje, trad. Gentil Ave-lino Titton. Petrópolis: Vozes.

TURING, Alan M. Computing Machinery and Intelligence. *Mind, New Series*, Vol. 59, No. 236 (Oct., 1950), p. 433-460.

TURKLE, Sherry. **Life on the screen**. Identity in the age of the internet. New York: Simon and Schuster. 1997.

TURKLE, Sherry. **Simulation and its discontents**. Cambridge, Mass.: MIT Press. 2009.

TURKLE, Sherry. **Alone together**. New York: Basic Books. 2011.

TURKLE, Sherry. **Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age**. New York: Penguin Press. 2015.

ZUBOFF, Shoshana. **The age of surveillance capitalism**. The fight for a human future at the new frontier of power. London: Profile Books, 2019.

Recebido: 16 de novembro de 2021.

Aprovado: 16 de novembro de 2021.