

A sociedade 5.0 como instrumento de promoção dos direitos sociais no Brasil¹

The society 5.0 as an instrument for the promotion of social rights in Brazil

Cristiani Fontanela²

Maria Isabel dos Santos Araújo Silva dos Santos³

Jaqueline da Silva Albino⁴

Resumo

Os conceitos de Sociedade 5.0 foram apresentados pelo governo japonês como parte importante de uma política pública em prol da inovação, da economia, do Estado e da sociedade. Este artigo discute a Sociedade 5.0 e seus reflexos na promoção dos Direitos Sociais no Brasil. Tem como objetivos apresentar a evolução da sociedade, relacionando-as com as revoluções industriais; caracterizar a Sociedade 5.0; e apontar os principais aspectos promotores dos direitos sociais trazidos nos conceitos dessa sociedade. Como consequência, demonstra que os pilares da Sociedade 5.0 estão em consonância com os direitos sociais, onde a intervenção do Estado garante os direitos fundamentais, ao implementar ações planejadas, articuladas e reguladas nas políticas públicas e em suas legislações.

Palavras-Chave: Direitos sociais. Políticas Públicas. Revolução industrial. Sociedade 5.0.

¹ Recebido em: 12/01/2020 | Aprovado em: 03/03/2020.

² Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Docente do Programa de Mestrado em Direito da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ); Coordenadora do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia da UNOCHAPECÓ. E-mail: cristianifontanela@unochapeco.edu.br.

³ Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Docente no Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília (EPR/FT/UnB). Brasília/DF – Brasil. E-mail: isabel.santos@unb.br

⁴ Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Docente do Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT-UFMT); Advogada Pública da Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT. E-mail: jaq.assejur@unemat.br.

Abstract

The concepts of Society 5.0 were presented by the Japanese government as an important part of a public policy in favor of innovation, economy, State and society. This article discusses Society 5.0 and its effects on the promotion of Social Rights in Brazil. The paper uses a qualitative approach, with a deductive focus on information analysis, based on secondary bibliographic research of books, articles, legislation, statistical data from government and private studies, among others. The objectives are to present the evolution of society, relating them to industrial revolutions; characterize Society 5.0; and to point out the main aspects that promote social rights brought in the concepts of this society. Consequently, it demonstrates that the pillars of Society 5.0 are in line with social rights, where State intervention guarantees fundamental rights, by implementing planned, articulated and regulated actions in public policies and in its legislation.

Keywords: Social rights. Public Policies. Industrial Revolution. Society 5.0.

Introdução

A sociedade, ao longo dos tempos, tem passado por profundas transformações, impulsionadas por vários fatores, dentre os quais se ressaltam: os avanços científicos e tecnológicos; a globalização da economia; as novas formas de produção; o novo papel do Estado; a educação e o conhecimento.

Em consonância com esse potencial inovador surge o conceito de Sociedade 5.0, trazido pelo governo japonês, para enfrentar os desafios - presentes e vindouros, construindo um futuro em uma sociedade diferente, ou seja, centrada no ser humano e nas suas complementaridades, e na resolução de problemas sociais de forma sistêmica e integrada. Busca oferecer soluções para os problemas do Século XXI, que incluem a cura de doenças, a qualidade de vida e do envelhecimento saudável.

Essa iniciativa japonesa, demonstra ser um grande desafio e ao mesmo tempo uma oportunidade para o desenvolvimento de políticas públicas que garantam os direitos fundamentais para os cidadãos brasileiros.

Nesta pesquisa, a metodologia adota a abordagem qualitativa, com enfoque dedutivo na análise das informações, baseada em pesquisa bibliográfica secundária de livros; artigos; legislação; dados estatísticos disponibilizados de estudos governamentais ou privados; e outros materiais sobre o tema.

Para alcançar o objetivo geral de contribuir para a discussão da Sociedade 5.0 e seus reflexos na promoção dos Direitos Sociais no Brasil, foram elaborados os seguintes objetivos específicos: apresentar a evolução da sociedade e suas mudanças ao longo da história, relacionando-as com as revoluções industriais; caracterizar a Sociedade 5.0; e apontar os principais aspectos promotores dos direitos sociais trazidos nos conceitos da Sociedade 5.0.

Assim, este estudo está inserido no bojo das questões de ordem social que são influenciadas por fatores de desenvolvimento econômico e salvaguardadas pelo respeito aos direitos fundamentais.

Este trabalho divide-se, além desta introdução e das considerações finais, em três partes: a primeira seção onde se descreve a dinâmica evolutiva da sociedade e das revoluções industriais; a segunda que apresenta a iniciativa do governo japonês - a Sociedade 5.0; e a terceira seção que apresenta os principais conceitos da Sociedade 5.0 capazes de promover os direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988.

1. As revoluções e evoluções da sociedade

As grandes mudanças sociais e econômicas da humanidade são apresentadas por Toffler⁵ com a metáfora *ondas*. A primeira onda é caracterizada pela revolução agrícola, que proporcionou o surgimento das grandes sociedades agrícolas. A segunda onda, iniciada no Século XVII, caracteriza-se pela Revolução Industrial, que modificou as relações eminentemente agrícolas. A Revolução Industrial conduziu a sociedade à terceira onda, caracterizada pela revolução tecnológica, que criou profundas modificações e inovações na sociedade.

Dentre as modificações introduzidas pela terceira onda, Grazzioli e Rafael⁶ destacam a ampliação das relações entre empresas e pessoas, no contexto de um mundo globalizado, em que a necessidade de informação é

⁵ TOFFLER, Alvin. *A Terceira Onda*. São Paulo: Atlas, 1980. p. 26.

⁶ GRAZZIOLI, Airton; RAFAEL, Edson José. **Fundações privadas**: doutrina e prática. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

sempre rápida e crescente. Schwab⁷ afirma que as revoluções ocorrem quando novas tecnologias e formas de perceber o mundo resultam em uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos.

1.1 As revoluções industriais

A sociedade eminentemente agrícola, que cumulava a força dos animais e a dos seres humanos, sofreu importantes modificações com a Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra em meados do Século XVIII, cujo marco foi a criação da máquina a vapor e a construção de ferrovias. As economias e as relações sociais se tornaram mais complexas com o processo de industrialização, crescimento das cidades, mecanização do campo, maior circulação de mercadorias e trabalho.

A segunda Revolução Industrial, iniciada na metade século XIX é caracterizada por um novo período de industrialização que revolucionou a indústria e se expandiu para outros países, deixando de ser restrito apenas à Inglaterra. Esse período foi marcado pela produção em massa e automatização do trabalho, introduzindo novos modos de produção conhecidos por Fordismo e Taylorismo. Assim, apesar do aumento na produção, a classe trabalhadora sucumbiu à maquinofatura, resultando no aumento do índice de desemprego.

Após a Segunda Guerra Mundial a sociedade internacional passou a viver uma nova fase, da terceira Revolução Industrial cujas alterações incluem importantes avanços tecnológicos que não mais se restringem a poucos países. Nesse período intensificaram-se as atividades que envolvem alta tecnologia, e, nesse sentido, a complexidade das relações só foram aumentando à medida em que os avanços foram se intensificando.

O conhecimento passou a ser um diferencial importante para o sucesso das nações, cada vez mais o desenvolvimento econômico e a produtividade dos países desenvolvidos se baseiam no conhecimento e na informação. A nova economia, baseada no conhecimento, é definida como aquela em que a

⁷ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019. p. 18.

utilização e a geração do conhecimento desempenham papel predominante na criação do bem-estar social⁸.

Drucker⁹ destaca que na sociedade do conhecimento, o recurso econômico básico não é mais o capital nem recursos naturais ou a mão-de-obra, mas o conhecimento, e na sociedade do conhecimento trabalhadores do conhecimento desempenham um papel central. Para esse autor, uma economia baseada no conhecimento deve gerar, armazenar, recuperar, processar e transmitir informações.

As mudanças introduzidas pela sociedade do conhecimento geraram um cenário econômico no qual a chave para a criação de emprego e renda se baseia em ideias inovadoras aplicadas a novos produtos, processos e serviços. O conhecimento e a inovação são fundamentais, estando ambos os fatores interrelacionados¹⁰.

Na economia do conhecimento, com elevado padrão competitivo, a prosperidade das nações depende da alta tecnologia empregada e da força intelectual, atraindo pessoas altamente qualificadas e empresas com potencial inovador, com capacidade de transformar a inovação em oportunidade de negócios¹¹. Para Boff¹², “a era do conhecimento tem nas inovações científicas e tecnológicas a mola propulsora do desenvolvimento”.

1.2 A Quarta revolução Industrial

Na virada deste século, iniciou-se a quarta revolução industrial, também chamada de Indústria 4.0 ou Manufatura Avançada, caracterizada pela revolução digital, devido ao uso da digitalização, ou seja, a “integração e controle da produção a partir de sensores e equipamentos conectados em rede e da

⁸ MATTOS, João Roberto Loureiro; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

⁹ DRUCKER, Peter. *Sociedade pós-capitalista*. Tradução Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, Publifolha, 1999. p. 15.

¹⁰ MATTOS João Roberto Loureiro; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. *Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática*.

¹¹ GIUGLIANI, Eduardo; SELIG, Paulo Maurício; SANTOS, Neri Dos. **Modelo de governança para parques científicos e tecnológicos no Brasil**. Brasília: Anprotec, 2012.

¹² BOFF, Salete Oro. **Propriedade intelectual e desenvolvimento: inovação, gestão e transferência tecnológica**. Passo Fundo: Editora Imed, 2009.

fusão do mundo real com o virtual, criando os chamados sistemas ciberfísicos”¹³ que vão além da conexão de máquinas e sistemas inteligentes, há uma fusão e interconexão nos domínios físico, digital e biológico, o que a difere das demais.

Assim, os países que vivenciam o avanço da Indústria 4.0 testemunham o uso intensivo da tecnologia, que utiliza por exemplo: a internet das coisas (IoT); o *big data*; a computação em nuvem; a robótica avançada; a inteligência artificial; manufatura híbrida; materiais inteligentes; e outros. Para Abreu¹⁴ a *fábrica inteligente* conecta todos os dispositivos de maneira integrada e alinhada, e auxilia o processo de tomada de decisão.

Diante dos diversos e fascinantes desafios do cotidiano, é importante entender a escalada da quarta revolução industrial, que implica na transformação da humanidade, pois seus impactos alcançam as esferas regional, nacional e internacional; as economias, as governanças públicas; os indivíduos e as sociedades. A sociedade global - governos; empresas; academia e sociedade civil têm a responsabilidade de trabalharem juntos para entenderem as tendências emergentes que trazem um campo de incerteza para o desenvolvimento, bem como adotar as tecnologias emergentes.

Sobre esta visão, Schwab¹⁵ faz a distinção da quarta revolução perante as demais, em termos de:

- a) velocidade: se desenvolve de maneira exponencial, como resultado do mundo multifacetado e profundamente interconectado, onde a nova tecnologia gera tecnologia mais nova e cada vez mais capaz;
- b) amplitude e profundidade: se baseia na revolução digital e combina várias tecnologias que levam mudança de paradigma para a economia, negócios, sociedade e para o cidadão; e
- c) impacto nos sistemas que envolve a transformação de sistemas nos países, nas empresas e na sociedade¹⁶.

¹³ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CNI. **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil**. Brasília: CNI, 2016. p. 11. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/d6/cb/d6cbfbba-4d7e-43a0-9784-86365061a366/desafios_para_industria_40_no_brasil.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

¹⁴ CAMARGO DE ABREU, Pedro Henrique. Perspectivas para a gestão do conhecimento no contexto da indústria 4.0. **South American Development Society Journal**. v.4. n.10. 2018. p.137..126-145.

¹⁵ SCHWAB, Klaus. A Quarta Revolução Industrial. p. 15-16.

¹⁶ SCHWAB, Klaus. A Quarta Revolução Industrial. p. 15-16.

Quanto à institucionalização dessa revolução, pode-se afirmar que o marco histórico se deu em 2010 com a adoção do projeto *Indústria 4.0*, também chamado de *Industry 4.0* e *I40*, como descrito no documento ‘Plano de ação para a Estratégia de Alta Tecnologia 2020 do Governo Federal Alemão’¹⁷. Essa iniciativa de estratégia nacional foi apresentada por Ministério da Educação e Pesquisa¹⁸ e o Ministério de Assuntos Econômicos e Energia¹⁹, com o objetivo de fomentar a manufatura digital por meio da digitalização e da interconexão de produtos; das cadeias de valor e dos modelos de negócios, e também, apoiar a pesquisa e a rede de parceiros da indústria²⁰.

Entretanto, cabe destacar que este plano de ação foi sucessor da Estratégia de Alta Tecnologia de 2006, que já coordenava as ações de pesquisa e inovação para promoção da inovação tecnológica.²¹

Na sequência, em 2011, foi divulgada a Plataforma da Indústria 4.0²² com o objetivo de consolidar a liderança alemã na engenharia mecânica, e fortalecer sua posição na tecnologia, ciência e inovação para o clima; na mobilidade; na saúde e na segurança. Dessa feita, a evolução digital das indústrias alemãs alavancou a posição do país no cenário competitivo internacional e ofereceu ao mercado interno melhores condições para criação de emprego.²³

É possível perceber que a estratégia de digitalização da indústria alemã estimulou a institucionalização da digitalização nas políticas industriais em outros países. Nos Estados Unidos da América (EUA), em 2011, o presidente Obama anunciou o projeto ‘Parceria na Manufatura Avançada’²⁴, como recomendado no relatório ‘Garantindo a Liderança em Manufatura Avançada’²⁵, do ‘Conselho de Assessores de Ciência e Tecnologia do Presidente’²⁶.

¹⁷ High-Tech Strategy 2020 Action Plan of the German Government (Tradução dos autores).

¹⁸ Ministry of Education and Research (BMBF) (Tradução dos autores).

¹⁹ Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi) (Tradução dos autores).

²⁰ COMMISSION EUROPEAN. **Germany: Industrie 4.0**. In. Digital Transformation Monitor. January 2017. p. 3-7. Disponível em: https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Industrie%204.0.pdf. Acesso em: 10fev. 2020. (Tradução dos autores)

²¹ COMMISSION EUROPEAN. Digital Transformation Monitor. p.3-7.

²² Platform I40 (Tradução dos autores).

²³ COMMISSION EUROPEAN. Digital Transformation Monitor. p.3-7.

²⁴ Advanced Manufacturing Partnership (AMP) (Tradução dos autores).

²⁵ Ensuring Leadership in Advanced Manufacturing (Tradução dos autores).

²⁶ President’s Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) (Tradução dos autores).

Esse projeto foi capaz de reunir e instigar a academia, indústria e governo para investirem em tecnologias emergentes e assim provocar a revitalização da manufatura americana, ajudando os fabricantes norte-americanos a reduzir custos, melhorar a qualidade dos produtos e acelerar a produção.²⁷ Por isso, o governo americano determinou que as principais universidades e empresas completassem os esforços federais, ajudando a inventar; implantar e escalar essas tecnologias de ponta, e, então, priorizou o investimento nas seguintes áreas:

- a) desenvolvimento de capacidades para a fabricação doméstica em setores críticos de segurança nacional;
- b) redução do tempo necessário para fabricar materiais avançados usados na fabricação de produtos;
- c) estabelecimento da liderança dos EUA em robótica de próxima geração;
- d) aumento da eficiência energética dos processos de fabricação;
- e
- e) desenvolvimento de novas tecnologias que reduzirão drasticamente o tempo necessário para projetar, construir e testar produtos manufaturados.²⁸

Em 2014, após a aprovação de um programa estratégico para a revitalização da manufatura nos EUA (*Revitalize American Manufacturing Act*), o governo americano criou a Rede Nacional de Inovação Industrial (NNMI) composta por Institutos de Inovação Industrial (IMIs) para fomentar o desenvolvimento; adotar as tecnologias da indústria avançada; apoiar a formação de mão-de-obra especializada; dentre outras medidas.²⁹

Seguindo a motivação de crescimento e resposta às mudanças globais, na China, o Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação e a Academia

²⁷ THE WHITE HOUSE, Office of the Press Secretary. **President Obama Launches Advanced Manufacturing Partnership.** For Immediate Release, June 24, 2011. Disponível em: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2011/06/24/president-obama-launches-advanced-manufacturing-partnership>. Acesso em: 10 fev. 2020. .

²⁸ THE WHITE HOUSE, Office of the Press Secretary. President Obama Launches Advanced Manufacturing Partnership.

²⁹ FÓRUM PERMANENTE DE DESENVOLVIMENTO DO ACRE. **Indústria 4.0: O Plano Estratégico da Manufatura Avançada nos EUA.** Disponível em: <https://forumdoacre.org.br/industria-4-0-o-plano-estrategico-da-manufatura-avancada-nos-eua/>. Acesso em: 10 fev. 2020;

Chinesa de Engenharia lançaram o plano *Made in China* 2015, que seguiu o modelo alemão³⁰.

O Brasil seguiu na mesma direção e, também, pautou importantes iniciativas para a agenda Indústria. Cabe destacar que em 2016, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) publicou a Sondagem Especial sobre a Indústria 4.0 no Brasil³¹, onde apresentou o retrato das indústrias brasileiras e destacou o baixo conhecimento das empresas nacionais sobre a importância das tecnologias digitais para a competitividade; e também afirmou que o fato de poucas empresas utilizarem as tecnologias digitais se dá pelo alto custo de implantação, cultura, estrutura e outros.

Recentemente, o documento Políticas para o Desenvolvimento da Indústria 4.0 no Brasil, de julho de 2018³², publicado pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), aponta o interesse e iniciativas das instituições públicas; entidades empresariais; academia e agências de fomento para o tema, conforme os editais lançados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e os documentos a seguir:

³⁰ NETO, Anis Assad; PEREIRA, Gustavo Bernardi; DROZDA, Fabiano Oscar; SANTOS, Adriana de Paulo Lacerda. A busca de uma identidade para a indústria 4.0. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção** – ENGEP. Santa Catarina, 2017. p.7.

³¹ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. Sondagem Especial - Indústria 4.0. Indicadores CNI, ano 17, número 2, abril de 2016. p.1-13.

³² INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, IEDI. **Políticas para o Desenvolvimento da Indústria 4.0 no Brasil**. São Paulo: IEDI, 2018. p. 1-31. Disponível em: https://www.iedi.org.br/media/site/artigos/20180710_politicas_para_o_desenvolvimento_da_industria_4_0_no_brasil.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

- a) Inovação, manufatura avançada e o futuro da indústria³³;
- b) Oportunidades para a Indústria 4.0 – Aspectos da demanda e da oferta no Brasil³⁴;
- c) Indústria 4.0: Desafios e Oportunidades para o Brasil³⁵; e
- d) Agenda Brasileira para a Indústria 4.0³⁶.

Na opinião de Morrar, Arman & Mousa³⁷ a perspectiva social demonstra que as inovações técnicas provavelmente afetarão positivamente a difusão da inovação social e vice-versa. A revolução tecnológica que acompanha a Indústria 4.0 alcança seu verdadeiro potencial em combinação com a inovação social. Portanto, as empresas bem sucedidas na Indústria 4.0 serão aquelas que oferecerem progresso social e benefícios econômicos.

Como se pode ver, a Figura 1 sumariza a institucionalização da revolução digital nas primeiras nações e continentes que adotaram estratégias para a quarta revolução industrial.

³³ AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, ABDI. **Inovação, Manufatura Avançada e o Futuro da Indústria: Uma Contribuição ao Debate sobre as Políticas de Desenvolvimento Produtivo**. Brasília: ABDI, 2017. p. 1-690. Disponível em: http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/11/ABDI_Inovacao_Manufatura_Vol01.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

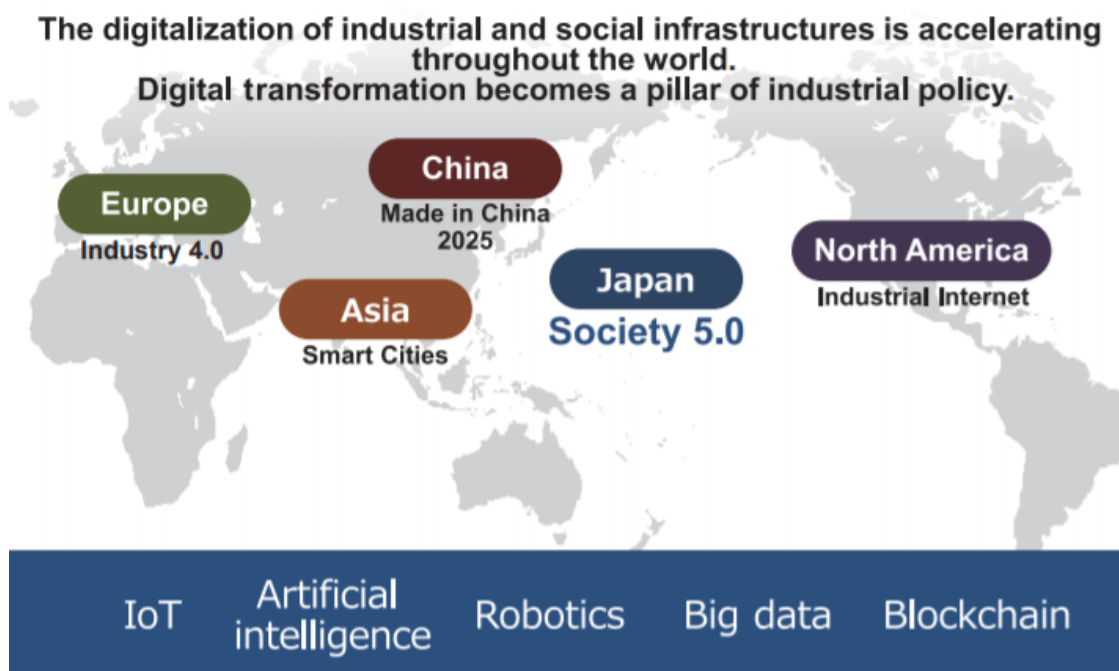
³⁴ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, CNI. **Oportunidades para a Indústria 4.0: Aspectos da Demanda e Oferta no Brasil**. Brasília: CNI, 2017. p. 1-64. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/d9/ff/d9ff9d99-1a51-43ff-bc2a-b2187e90c35a/oportunidades_para_a_industria_40_2603_nova-versao.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

³⁵ INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, IEDI. **Indústria 4.0: Desafios e Oportunidades para o Brasil**. Carta IEDI, Edição 797, publicado em 21/07/2017. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_797.html. Acesso em: 10 fev. 2020.

³⁶ MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS, MDIC; AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, ABDI. **Agenda Brasileira para a Indústria 4.0**. O Brasil Preparado para os Desafios do Futuro. Brasília: MDIC/ABID, 2018.

³⁷ MORRAR, Rabeh; ARMAN, Husam; MOUSA, Saeed. The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. **Technology Innovation Management Review**. November 2017 (Volume 7, Issue 11), 2017, p. 18.

Figura 1 - Transformação Digital Global



Fonte: Fukuyama, 2018, p.48.³⁸

De fato, como descrito na Figura 2, verifica-se que a digitalização foi interpretada como o pilar das políticas industriais em diferentes nações, que buscavam novos rumos econômicos. No Japão, a digitalização não se restringiu às questões industriais e econômicas, mas avançou em busca de melhorias sociais por meio da denominada Sociedade 5.0.

2. Sociedade 5.0: a iniciativa do governo japonês

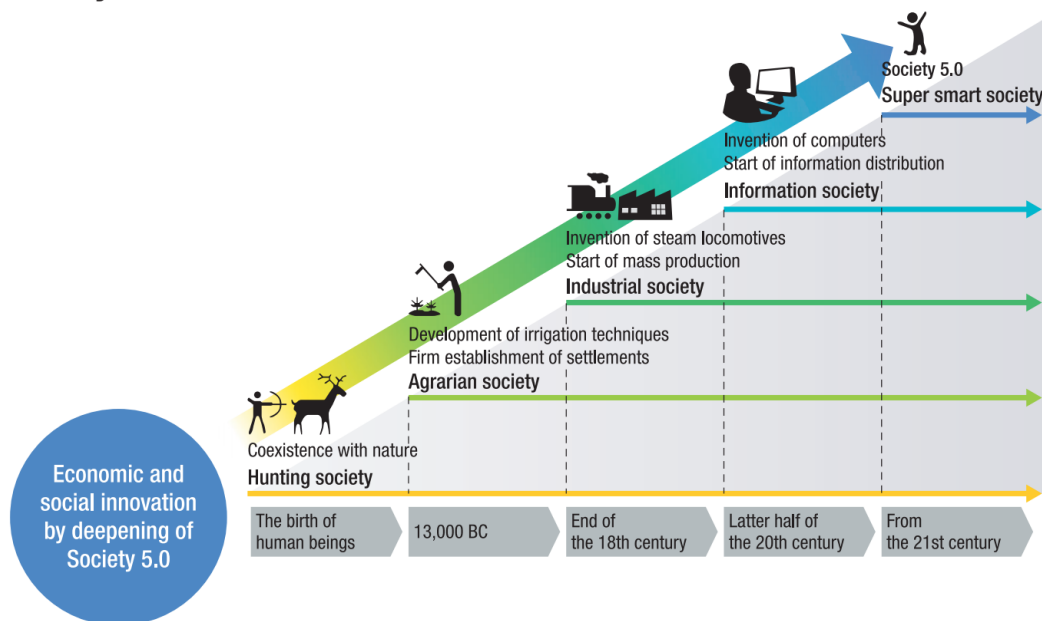
A Sociedade 5.0 caracteriza-se na nova economia social que emergiu da sociedade dos coletores-caçadores, da sociedade agrícola, da sociedade industrial e da sociedade da informação³⁹, conforme a Figura 2.

³⁸ FUKUYAMA, Mayumi. **Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society**. Japan SPOTLIGHT, July / August 2018. p.48. Disponível em: https://www.jef.or.jp/journal/pdf/220th_Special_Article_02.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020. .

³⁹ IWAMATSU, Jun. Bureau of Science, Technology and Innovation; Cabinet Office; Government of Japan. The Japanese Science, Technology and Innovation Policy. In. German – Japanese Symposium - **The 1st Science and Technology Overseas Outreach Caravan**. Berlin/Germany, June, 2016. p. 6.

Figura 2 - Evolução histórica da sociedade

Society 5.0



Fonte: FUKUYAMA, 2018, p. 49.

O termo Sociedade 5.0 foi cunhado pelo Japão no ano de 2016, fruto de uma política estratégica de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), o 5º Plano Básico de Ciência e Tecnologia, o qual foi concebido como uma importante política pública em prol da inovação, da economia, do estado e da sociedade. Com o envelhecimento da população e o declínio da natalidade fez-se necessária a abordagem de questões que incluem a criação de uma estrutura social que garanta aos cidadãos a possibilidade de uma vida próspera. Destacam-se como questões prementes: energia; limitações alimentares; taxa de natalidade em declínio e envelhecimento da população; economia e comunidades rurais empobrecidas.⁴⁰

Este plano foi pautado em quatro pilares políticos representados por quatro iniciativas. A primeira é a busca de tendências nacionais e internacionais, agindo estrategicamente, visando a criação de indústrias futuras e reformas sociais. Além disso, pauta-se na intensificação de esforços para compartilhar e

⁴⁰ GOVERNMENT OF JAPAN. Cabinet Office. **Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation**. December 18, 2015. Disponível em: <https://www.gov-online.go.jp/cam/s5/eng/> Acesso em 10 fev. 2020. p. 4.

incorporar as principais tendências e avanços de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC).⁴¹

A segunda iniciativa está voltada à resolução dos desafios econômicos e sociais, por meio de ações preventivas e apropriadas, em busca do desenvolvimento sustentável. A terceira objetiva reforçar os pilares da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) para responder adequadamente às várias possíveis mudanças. Destaca-se o fortalecimento das habilidades dos pesquisadores e da pesquisa acadêmica, necessários para a ampliação do conhecimento e a promoção da inovação, além do financiamento para apoiar as atividades de CT&I, concentrando esforços no aprimoramento funcional das universidades. A quarta iniciativa é pautada na construção de um sistema de colaboração entre empresas, universidades e instituições públicas de pesquisa, além da criação e fortalecimento de negócios de risco⁴²

Embora tenha foco em questões humanas, a Sociedade 5.0 refere-se a um novo tipo de sociedade, na qual a C,T&I ocupam um promissor espaço, com o objetivo de balancear questões sociais que precisam ser resolvidas para garantir o desenvolvimento econômico⁴³. Considera simultaneamente o crescimento econômico e os desafios sociais, fornecendo bens, produtos e serviços necessários ao cidadão, independentemente da idade, gênero, região e idioma, por exemplo.⁴⁴

Além disso, com o avanço das redes de informação e com recursos humanos cada vez mais fluidos em escala global, a Sociedade 5.0 é caracterizada pela importância de formação e atuação em equipes, por meio de iniciativas de inovação aberta em busca de desenvolvimento sustentável e inclusivo.

⁴¹ GOVERNMENT OF JAPAN. Cabinet Office. Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation.. p.8-9.

⁴² GOVERNMENT OF JAPAN. Cabinet Office. Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation. p. 8-9.

⁴³ SALGUES, Bruno. **Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tolls**. Volume 1. London: Iste, 2018.

⁴⁴ IWAMATSU, Jun. German – Japanese Symposium. p. 6.

A ciência aberta⁴⁵ está-se tornando uma tendência mundial na pesquisa científica. Incentivar os cientistas a compartilhar e fazer uso mútuo dos resultados das pesquisas está aumentando a criação de conhecimento e valor fora das estruturas convencionais. As redes estão-se expandindo rapidamente em escala global e têm o potencial de derrubar as regras convencionais da sociedade e dos valores das pessoas.⁴⁶

Deste modo, a sociedade 5.0 incorporou a expertise e características das sociedades anteriores para garantir um maior bem-estar social, uma vez que é centrada nos cidadãos e na digitalização, como representado no Quadro 1.

Quadro 1 - Características da Sociedade 5.0

Sociedade	Características	Sociedade 5.0
1.0 caça	Necessidade de sustentabilidade	Pleno uso das tecnologias da informação e comunicação
2.0 agrícola	Inclusão	Centrado no ser humano (cidadãos incluídos)
3.0 industrial	Eficácia	Participação de todos
4.0 informação	Poder da inteligência (e do conhecimento)	Valores compartilhados: sustentabilidade, inclusão, eficácia e poder da inteligência

Fonte: Salgues, 2018, p. 8. (Tradução nossa)

⁴⁵ De acordo com Silva e Silveira "A Ciência Aberta é um movimento que incentiva a transparência da pesquisa científica desde a concepção da investigação até o uso de softwares abertos.". SILVA, Fabiano Couto Corrêa da.; SILVEIRA, Lucia da. O ecossistema da Ciência Aberta. **Transinformação**, v.31, e190001, 2019. p. 2. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>. Acesso em: 10 fev. 2020.

⁴⁶ **GOVERNMENT OF JAPAN. Cabinet Office.** Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation. p. 3.

De acordo com Hayashi, Sasajima, Takayanagi, & Kanamaru⁴⁷, a Sociedade 5.0 tem por objetivo criar valores, cooperando com vários sistemas, em planos de padronização de dados, modelos, arquitetura de sistemas e desenvolvimento de recursos humanos. Além disso, espera-se melhorias no campo de propriedade intelectual, padronização internacional, tecnologias de construção de sistemas IoT e inteligência artificial.

Para Harayama⁴⁸ uma *sociedade super inteligente* é caracterizada da seguinte forma: uma sociedade onde as mais variadas necessidades são atendidas, fornecendo os produtos e serviços necessários, no tempo e condições exigidas, para todas as pessoas, garantindo serviços de alta qualidade, possibilitando uma vida confortável e vigorosa, que conceda subsídios independente de idade, sexo, região ou idioma.

De acordo com essa estratégia, a chave para alcançar um crescimento a médio e longo prazo é realizar a Sociedade 5.0, que resolve vários problemas e desafios sociais, incorporando em todos os setores e vida social as inovações da 4ª Revolução Industrial (por exemplo, IoT, big data, inteligência artificial, economia compartilhada etc.) que ocorreram rapidamente⁴⁹.

A Sociedade 5.0 deve oferecer soluções para os problemas do Século XXI, que incluem a cura de doenças, em busca de uma maior longevidade e envelhecimento saudável, garantindo assim, direitos fundamentais dos cidadãos, o que demonstra ser um grande desafio e ao mesmo tempo uma oportunidade para o desenvolvimento de políticas públicas que garantam os direitos fundamentais para os cidadãos.

⁴⁷ HAYASHI, H., SASAJIMA, H., YAKAYANAGI, Y., KANAMARU, H. International standardization for smarter society in the field of measurement, control and automation. 56th Annual Conference of the Society of Instrument and Control Engineers of Japan (SICE). 2017. doi:10.23919/sice.2017.8105723.

⁴⁸ HARAYAMA, Yuko. *Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society*. Collaborative Creation through Global R&D Open Innovation for Creating the Future. *Hitachi Review* Vol. 66, No. 6. August 2017. p. 8-13. Disponível em: http://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/pdf/p08-13_TRENDS.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020. .

⁴⁹ FUKUYAMA, Mayumi. Japan SPOTLIGHT. p.49.

3. A contribuição da sociedade 5.0 para efetivação dos direitos sociais no Brasil

Para entender os direitos fundamentais, destaca-se o artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988⁵⁰, que em seu caput anuncia que todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo tanto aos brasileiros, como aos estrangeiros residentes no país, a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, entre outros direitos.

O constituinte desejou enfatizar esses direitos, e não o fez exhaustivamente, porém, o texto completo do artigo vem não apenas declarar a compreensão do constituinte sobre os direitos, como também indicar as formas de garanti-los, compreendendo setenta e oito incisos e quatro parágrafos. Essas previsões legais, então, seriam para proteção e garantia de direitos essenciais ao homem. Apesar de estarem positivados no ordenamento jurídico constitucional, esses direitos são decorrentes da própria natureza do homem, na sua essência, sendo que sua existência independe de ordenamento jurídico. Nesse ponto, esses direitos não podem ser renunciados, transferidos, prescritos ou dispensados.

Coadunando com a visão de José Afonso da Silva⁵¹, esses direitos não são engessados, podem modificar-se ou desaparecer, pois estão intimamente ligados a evolução do ser humano, trazendo aplicações diferenciadas ao longo da história da sociedade. Por exemplo, quando se fala de direito à segurança, indubitavelmente se pensa na proteção da integridade física, mas, atualmente, a segurança de dados e informações de cada indivíduo tem sido de essencial importância sua proteção. São crimes tanto aqueles que ofendem a integridade física, como aqueles que desrespeitam essa individualidade, intimidade do indivíduo, como a questão do uso de imagens.

Outro exemplo está no direito de propriedade que imediatamente associa-se em relação a bens imóveis (casas, terrenos, frações condominiais), contudo,

⁵⁰ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 fev. 2020.

⁵¹ SILVA, José Afonso da. A dignidade da pessoa humana como valor supremo da democracia. **Revista de Direito Administrativo**, n. 212 abr.-jul. Rio de Janeiro: Renovar, 1998, p.92.

também se admite a propriedade de bens imateriais, como as patentes e marcas, denotando a evolução e aplicação desse direito. Não poderia ser diferente, pois, o direito como uma ciência social aplicada, evidencia sua aplicação em fatos concretos. Verifica-se assim, que o direito fundamental tem sua adequação também conforme a sociedade evolui.

3.1. A importância dos direitos sociais

No Brasil, os direitos sociais estão previstos no artigo 6º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Historicamente esses direitos foram reconhecidos e conquistados pelos trabalhadores para terem condições dignas de trabalho. Sua propagação e evolução trouxe a necessidade de ampliar sua abrangência para todas as pessoas. A exemplo, a Previdência Social que está dirigida apenas àqueles que trabalham e contribuem, porém, o órgão estatal no Brasil ampliou o conceito e presta assistência social com outros tipos de benefícios.

De acordo com o artigo 6º, os direitos sociais são previstos para proteção da educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, por exemplo.⁵² Existem doutrinadores que questionam se esses direitos poderão ser considerados fundamentais, como Fernando Atria⁵³, que em sua visão questiona a existência dos direitos sociais, em razão da limitação de exigibilidade desse direito.

Contudo, esse estudo corrobora a visão constitucional de sua existência prevista no artigo citado e outros, bem como, compreende que este deve ser entendido na segunda dimensão de Vasák⁵⁴, que trouxe uma classificação dos

⁵² BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

⁵³ ATRIA, Fernando. Existem Direitos Sociais? Cláudio Ari Mello (Coord.). **Os desafios dos Direitos Sociais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 09-46.

⁵⁴ VAŠÁK, Karel. **A 30-Year Struggle**: The sustained efforts to give force of law to the Universal Declaration of Human Rights. 1977. UNESCO Courier, novembro, 1977, p.29. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048063>. Acesso em: 10 fev. 2020. TEXTO ORIGINAL: *"The first generation concerns "negative" rights, in the sense that their respect requires that the state do nothing to interfere with individual liberties, and correspond roughly to the civil and political rights. The second generation, on the other hand, requires positive action by the state to be implemented, as is the case with most social, economic and cultural rights. The international community is now embarking upon a third generation of human rights which may be called "rights of solidarity".*

direitos humanos buscando elucidar e tornar mais prática sua discussão, utilizado os contrapontos de classificação conhecidos no direito, quais sejam: direito positivo e negativo, direitos individuais e direitos coletivos, responsabilidade nacional versus internacional. Assim, definiu que a primeira geração diz respeito a direitos "negativos", no sentido de que o respeito deles exige que o Estado não faça nada para interferir nas liberdades individuais e corresponde aproximadamente aos direitos civis e políticos. A segunda geração, por outro lado, exige que ações positivas do Estado sejam implementadas, como é o caso da maioria dos direitos sociais, econômicos e culturais.

Fábio Konder Comparato⁵⁵ afirma que os direitos sociais se realizam pela execução de políticas públicas, destinadas a garantir amparo e proteção social aos mais fracos e mais pobres; portanto, para aqueles que não dispõem de recursos próprios para viver dignamente.

Vale destacar a definição de Alexandre de Moraes⁵⁶ que define os direitos sociais como direitos fundamentais do homem, caracterizando-os como verdadeiras liberdades positivas, de observância obrigatória em um Estado Social de Direito e que têm por finalidade a melhoria das condições de vida dos menos favorecidos, visando à concretização da igualdade social, servindo ainda, como fundamentos do Estado Democrático, pelo art. 1º, IV, da Constituição Federal.

Desta forma, se os direitos sociais necessitam de políticas públicas para sua garantia e execução, significa que há uma ação estatal que deve prestar algum serviço ou garanti-lo, vislumbrando assim o *fazer* do Estado, definido nos direitos de segunda dimensão⁵⁷.

Ao longo do tempo, percebe-se que o Estado tem criado mecanismos para garantia ou execução desses direitos, como dito antes, a exemplo do órgão que cuida da previdência e assistência social no país, Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); as ações de construções e subvenções para moradias; construções de praças e parques; órgãos de proteção à criança e do

⁵⁵ COMPARATO, Fábio Konder. **A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. 7ª ed. Rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 77.

⁵⁶ MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2003, p. 202.

⁵⁷ VAŠÁK, Karel. **A 30-Year Struggle**: The sustained efforts to give force of law to the Universal Declaration of Human Rights. p.29.

adolescente; distribuição de merenda escolar; oferta de transporte público, entre outros.

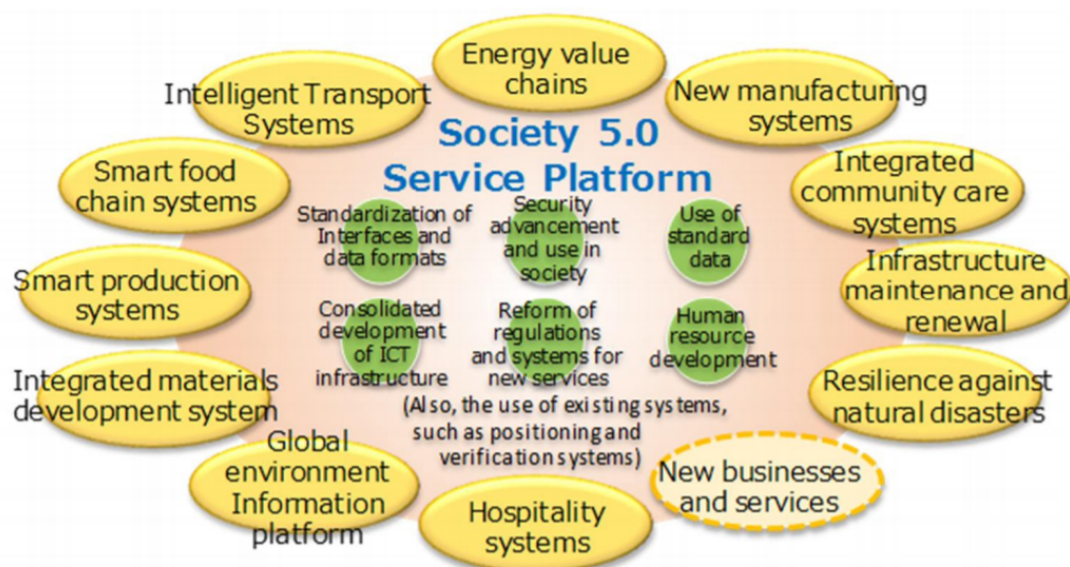
Observa-se a relevância desses direitos, desse *status* de direito, pois o artigo 6º sofreu algumas vezes modificações, incluindo em 2000 (emenda constitucional nº 26) o termo *moradia*; em 2010 (emenda constitucional nº 64) o termo *alimentação*; e em 2015 (emenda constitucional nº 90) o *transporte*, o que demonstra a aceitação da sociedade e reconhecimentos desses direitos.

Nesse prisma, tratando-se do conceito de direitos sociais, contemplados como direitos fundamentais, cabe aqui verificar se é possível aplicar aos conceitos da Sociedade 5.0.

3.3. Direitos sociais e a sociedade 5.0

Conforme elucidado anteriormente, o conceito de Sociedade 5.0 foi trazido pelo governo japonês que pretendia enfrentar os desafios vindouros, imaginando um futuro e uma sociedade diferente, principalmente, centrada no ser humano e resoluções de problemas sociais de forma sistêmica e integrada. A Figura 3 apresenta a plataforma de serviços elaborada no 5º Plano Básico para sistematizar a coordenação entre os vários sistemas envolvidos.

Figura 3 - Plataforma de serviços da Sociedade 5.0



Fonte: IWAMATSU, 2016, p. 6.

Esse conceito foi inicialmente pontuado como *Sociedade Super Inteligente* por buscar convergir a tecnologia na vida humana. Verifica-se que esse conceito já tem sido discutido há algum tempo pelo governo japonês, inclusive em planejamento de políticas, porém, teve maior visibilidade quando foi objeto de discussão em Davos, em 2018. A estratégia tem sido defendida e difundida pelo governo, mas principalmente pela Federação das Indústrias do Japão⁵⁸.

Na apresentação em Davos, o presidente da Federação das Indústrias do Japão ponderou que a transformação digital não pode ser ignorada, pois, afeta drasticamente a sociedade, mudando aspectos da vida privada, setor público, industrial e empregos com impactos positivos e negativos. Isso quer dizer, um padrão mais elevado de vida e melhores condições, mas, da mesma forma, poderá trazer crescimento desgovernado e má distribuição de renda e informação. Sobre essa preocupação eles indagaram: Qual direção tomar? Que tipo de sociedade queremos criar? Em vez de tentar prever o tipo de sociedade que será? Por isso, defendem o conceito de uma co-criação do futuro, criando a sociedade que queremos.⁵⁹

Uma das oportunidades em que houve um endereçamento dessa discussão, ocorreu no Fórum Econômico Social, onde os países endereçaram a pergunta: Qual sociedade no futuro que queremos? E para responder esta pergunta foram definidos alguns objetivos, denominados *objetivos compartilhados*, quais sejam⁶⁰:

- 1º - não deixar ninguém para trás;
- 2º - capacitar os usuários através de boas identidades digitais;
- 3º - fazer negócios funcionarem para pessoas;
- 4º - manter todos seguros e protegidos;
- 5º - construir novas regras para um novo jogo; e
- 6º - romper a barreira de dados.

⁵⁸ KEIDANREN. Japan Business Federation. **Shaping the Future: Society 5.0** - Japan's initiative for co-creating the future. In: World Economic Forum. Report: Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society, Dec. 2018. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Our_Shared_Digital_Future_Report_2018.pdf Acesso em: 10 fev. 2020. p.37.

⁵⁹ KEIDANREN. World Economic Forum. p.36-37. TEXTO ORIGINAL: "We must consider what kind of society we wish to create rather than trying to foresee the kind of society it will be."

⁶⁰ KEIDANREN. World Economic Forum. p. 36-37.

Assim, no quinto objetivo, *construir novas regras para um novo jogo*, o conceito de Sociedade 5.0 foi apresentado como uma alternativa capaz de trazer uma visão de futuro. Dessa forma, na fala do Presidente da Federação das Indústrias do Japão, espera-se que as pessoas exerçam rica imaginação para identificar uma variedade de necessidades e desafios espalhados por toda a sociedade e cenários para resolvê-los, bem como, criatividade para realizar tais soluções utilizando tecnologias e dados digitais. Acrescenta que a Sociedade 5.0 será uma sociedade, na qual o digital se transforma, combina com a imaginação e criatividade de diversas pessoas para promover a 'solução de problemas' e 'criação de valor' que levará ao desenvolvimento sustentável.⁶¹

O governo japonês acredita que essa visão poderá contribuir para alcançar os objetivos do milênio e tem demonstrado internacionalmente que essa perspectiva é possível e deve ser adotada como política pública, como está presente no 5º Plano Básico de Ciência e Tecnologia do Japão. Por meio deste plano fica evidenciado que o governo quer idealizar e pensar numa sociedade melhor. Para tanto, compreendem que a *sociedade super inteligente* está projetada para tornar as pessoas prósperas que poderão moldar o futuro, e ainda, os esforços serão aprimorados para criar uma estrutura a fim de agregar novo valor, serviços e negócios, sucessivamente⁶².

Compreende-se que as redes se têm expandido de forma global e possuem o potencial de quebrar as regras convencionais da sociedade e dos valores das pessoas e, por isso, se tornou essencial criar novas regras para proteger informações pessoais e estabelecer códigos de conduta para lidar com as implicações de segurança.

Pensando na Internet das Coisas; robôs; inteligência artificial; medicina regenerativa; neurociência; entre outros, estas inovações terão um grande impacto não apenas no estilo de vida humana, mas também na própria existência humana. Na visão nipônica, essas *coisas* que funcionavam separadamente, irão conectar-se aos sistemas usando o ciberespaço. E, mais, os sistemas separados em vários campos trabalharão de forma coordenada e colaborativa aumentando

⁶¹ KEIDANREN. World Economic Forum. p. 36-37.

⁶² GOVERNMENT OF JAPAN. Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation. p.1.

a autonomia e automação, originando novos valores para a sociedade. Reconhece que será importante criar sistemas inteligentes não apenas para a indústria, mas, para cada indivíduo da sociedade.⁶³

Dentro dessa perspectiva, destaca-se o quadro sumário apresentado em Davos que compara a evolução do foco das sociedades 4.0 e 5.0, conforme Figura 4.

Figura 4 - Evolução das sociedades 4.0 e 5.0



Fonte: KEIDANREN, 2018, p.3⁶⁴

Como apresentado no Figura 4, os pontos balizadores da Sociedade 5.0 são: solução de problemas e criação de valores; diversidade - qualquer pessoas poderá ter diversidades de habilidades; descentralização - as oportunidades serão disponibilizadas para todos; resiliência - todos podem viver e enfrentar os desafios com segurança; e sustentabilidade e harmonia com a natureza - a humanidade poderá viver em harmonia com a natureza.

Dessa feita, o direcionamento da Sociedade 5.0 não se distancia dos direitos fundamentais e principalmente dos direitos sociais, já que exige uma ação por meio de políticas públicas.

⁶³ GOVERNMENT OF JAPAN. Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation. p.11.

⁶⁴ KEIDANREN. World Economic Forum. p.3.

Em observância ao preâmbulo da Constituição Federal de 1988, verifica-se que muitos dos objetivos compartilhados no relatório do Fórum Econômico Social estão ali presentes, tais como: segurança, desenvolvimento, igualdade, solução de conflitos. Efetivamente o preâmbulo anuncia que a instituição do Estado Democrático está destinada a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, buscando soluções pacíficas das controvérsias.⁶⁵

Nesse sentido, compreende-se que os conceitos de Sociedade 5.0 e o alcance dos objetivos do milênio⁶⁶ e dos *objetivos compartilhados* do Fórum Econômico Mundial, já estão previstos em alguns ordenamentos jurídicos, como a exemplo do Brasil, porém, necessitam de direcionamentos e políticas que possam efetivá-los.

De fato, a previsão no ordenamento jurídico brasileiro necessita de uma decisão e planejamento para sua adoção como política, assim como fez o Japão. Os objetivos da proposta para que eles sejam mais próximos de que muitos países que ainda estão tentando garantir direitos como saneamento básico, educação e saúde para todos, porém, a tecnologia não vai esperar. A separação entre o homem e a máquina está cada vez premente e precisa ser colocada em discussão. Acredita-se que uma visão proativa poderá auxiliar nos conflitos que certamente já existem e continuarão existindo. A interação é cada dia mais necessária.

Apesar dos conceitos de Sociedade 5.0 sofrerem críticas e serem considerados utopia para alguns, eles enfrentam a questão do avanço da tecnologia de forma positiva e não substitutiva do homem pela máquina, ou seja,

⁶⁵ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.

⁶⁶ Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) foram os oito objetivos internacionais de desenvolvimento para o ano de 2015 que foram estabelecidos após a Cúpula do Milênio das Nações Unidas em 2000, após a adoção da Declaração do Milênio das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio até 2015 foram: Erradicar a pobreza extrema e a fome; Alcançar o ensino primário universal; Promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres; Reduzir a mortalidade infantil; Melhorar a saúde materna; Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; Garantir a sustentabilidade ambiental; Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento. Que foram substituídos, a partir de 2015, pelos 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável). (NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 10 de fev. 2020.

apresenta uma visão de complementaridade que deve ser considerada. A tecnologia deve ter uma função de auxiliar ou potencializar o trabalho humano, oportunizando que decisões possam ser tomadas baseadas em dados, bem como deixar espaço e tempo para a criatividade fluir. Tem-se criado um senso comum em que a tecnologia e inovação devem auxiliar o “humano ser mais humano”, deixando este de realizar atividades mecânicas e repetitivas, que serão designadas aos robôs ou máquinas.

Nesse prisma, pode-se pensar que o conceito de Sociedade 5.0 tem uma direção em continuar garantindo os direitos fundamentais e que a evolução da sociedade promova a valorização dos direitos sociais.

Considerações finais

Ao recorrer à história da sociedade e suas Revoluções Industriais constata-se que desde a primeira Revolução Industrial a sociedade vem incorporando consideráveis modificações, e ao mesmo tempo que contribuem para o desenvolvimento científico e tecnológico, tornam cada vez mais complexas e desafiadoras as relações sociais. Hoje se vivenciamos a quarta Revolução Industrial, que se difundiu globalmente, demonstrando os novos rumos econômicos e sociais e a interdependência das nações.

A Sociedade 5.0 surgiu como uma resposta para o novo estágio socioeconômico japonês, buscando atender as necessidades sociais, garantindo serviços de tecnologia avançada, possibilitando uma melhor qualidade de vida, incorporando as inovações da quarta Revolução Industrial.

Esse artigo limitou-se a trazer uma reflexão sobre o conceito de Sociedade 5.0 e buscou fomentar as discussões sobre o tema e sua aplicação no Brasil. Conforme apresentado, muitos dos objetivos compartilhados no relatório do Fórum Econômico Social estão presentes na Constituição da República Federativa do Brasil, sendo possível afirmar que o Estado Brasileiro, no seu papel de garantidor dos direitos fundamentais, possui condições para implementar os conceitos da Sociedade 5.0. Para tanto, faz-se necessário planejamento para sua adoção como política pública, assim como fez o Japão.

A adoção do conceito de Sociedade 5.0 pelo Estado Brasileiro auxiliará na garantia dos direitos sociais dos cidadãos. São evidentes os problemas de transporte, saúde, educação e segurança, e a adoção da digitalização proposta pela Sociedade 5.0 demonstra viável para a mitigação de tais desafios.

Assim, é necessário, cada vez mais, proatividade do Estado em prol de políticas e ações públicas capazes de combater e auxiliar nos conflitos que certamente já existem e continuarão existindo. Centralizar ações no ser humano é cada vez mais importante para garantir o cumprimento dos preceitos constitucionais e o bem-estar social.

Referências

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, ABDI. **Inovação, Manufatura Avançada e o Futuro da Indústria**. Uma Contribuição ao Debate sobre as Políticas de Desenvolvimento Produtivo. Brasília, 2017. Disponível em: http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/11/ABDI_Inovacao_Manufatura_Vol01.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

ATRIA, Fernando. Existem Direitos Sociais? In: Cláudio Ari Mello (Coord.). **Os desafios dos Direitos Sociais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

BOFF, Salete Oro. **Propriedade intelectual e desenvolvimento: inovação, gestão e transferência tecnológica**. Passo Fundo: Imed, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 fev. 2020

CAMARGO DE ABREU, Pedro Henrique. Perspectivas para a gestão do conhecimento no contexto da indústria 4.0. **South American Development Society Journal**. 4. 126. p126-145.

COMMISSION EUROPEAN. Germany: Industrie 4.0. In. **Digital Transformation Monitor**. January, 2017. Disponível em: https://webgate.acceptance.ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Industrie%204.0.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

COMPARATO, Fábio Konder. **A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. 7ed. Rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Sondagem Especial - Indústria 4.0. Indicadores CNI, ano 17, número 2, abril de 2016. Brasília: CNI, 2016.

CNI. **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil**. Brasília: CNI, 2016. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/d6/cb/d6cbfbba-4d7e-43a0-9784-86365061a366/desafios_para_industria_40_no_brasil.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

CNI. **Oportunidades para a Indústria 4.0**: Aspectos da Demanda e Oferta no Brasil. Brasília: CNI, 2017. Disponível em: https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/d9/ff/d9ff9d99-1a51-43ff-bc2a-b2187e90c35a/oportunidades_para_a_industria_40_2603_nova-versao.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. Tradução Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, Publifolha, 1999.

FÓRUM PERMANENTE DE DESENVOLVIMENTO DO ACRE. **Indústria 4.0**: O Plano Estratégico da Manufatura Avançada nos EUA. Disponível em: <https://forumdoacre.org.br/industria-4-0-o-plano-estrategico-da-manufatura-avancada-nos-eua/>. Acesso em: 10 fev. 2020.

FUKUYAMA, Mayumi. **Society 5.0**: Aiming for a New Human-Centered Society. Japan SPOTLIGHT, July / August 2018. Disponível em: https://www.jef.or.jp/journal/pdf/220th_Special_Article_02.pdf. Acesso em 10 fev. 2020.

GIUGLIANI, Eduardo; SELIG, Paulo Maurício; SANTOS, Neri Dos. **Modelo de governança para parques científicos e tecnológicos no Brasil**. 1.ed. Brasília: Anprotec, 2012.

GOVERNMENT OF JAPAN. Cabinet Office. **Report on the 5th Science and Technology Basic Plan, Council for Science, Technology and Innovation**. December 18, 2015. Disponível em: <https://www.gov-online.go.jp/cam/s5/eng/>. Acesso em 10 fev. 2020.

GRAZZIOLI, Airton; RAFAEL, Edson José. **Fundações privadas**: doutrina e prática. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

HARAYAMA, Yuko. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Collaborative Creation through Global R&D Open Innovation for Creating the Future. **Hitachi Review**, Vol. 66, No. 6. August 2017. Disponível em: http://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/pdf/p08-13_TRENDS.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

HAYASHI, H., SASAJIMA, H., YAKAYANAGI, Y., KANAMARU, H. International standardization for smarter society in the field of measurement, control and

automation. **56th Annual Conference of the Society of Instrument and Control Engineers of Japan (SICE)**. 2017.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, IEDI. **Indústria 4.0: Desafios e Oportunidades para o Brasil**. Carta IEDI, Edição 797, publicado em 21/07/2017. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_797.html. Acesso em: 10 fev. 2020.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, IEDI. **Políticas para o Desenvolvimento da Indústria 4.0 no Brasil**. São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.iedi.org.br/artigos/top/estudos_industria/20180710_politicas_para_o_desenvolvimento_da_industria_4_0_no_brasil.html. Acesso em: 10 fev. 2020.

IWAMATSU, Jun. Bureau of Science, Technology and Innovation; Cabinet Office; Government of Japan. The Japanese Science, Technology and Innovation Policy. In. **German – Japanese Symposium - The 1st Science and Technology Overseas Outreach Caravan**. Berlin/Germany, June, 2016.

KEIDAREN, Japan Business Federation. Shaping the Future: Society 5.0 - Japan's initiative for co-creating the future. In: WORLD ECONOMIC FORUM. **Report: Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society**. Dec. 2018. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Our_Shared_Digital_Future_Report_2018.pdf Acesso em: 10 fev. 2020

MATTOS, João Roberto Loureiro; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS, MDIC; AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, ABDI. **Agenda Brasileira para a Indústria 4.0**. O Brasil Preparado para os Desafios do Futuro. Brasília, MDIC/ABID, 2018.

MORAES, Alexandre de. Direito Constitucional. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORRAR, Rabeh; ARMAN, Husam; MOUSA, Saeed. **The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective**. Technology Innovation Management Review. November 2017 (Volume 7, Issue 11), 2017.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em 10 fev. 2020

NETO, Anis Assad; PEREIRA, Gustavo Bernardi; DROZDA, Fabiano Oscar; SANTOS, Adriana de Paulo Lacerda. A busca de uma identidade para a indústria 4.0. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENGEPP**. Santa Catarina, 2017.

SALGUES, Bruno. **Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tolls**. Volume 1. London: Iste, 2018.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; SILVEIRA, Lucia da. O ecossistema da Ciência Aberta. **Transinformação**, v.31, e190001, 2019. p. 2. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SILVA, José Afonso da. A dignidade da pessoa humana como valor supremo da democracia. **Revista de Direito Administrativo**, n. 212 abr.-jul. Rio de Janeiro: Renovar, 1998.

THE WHITE HOUSE. Office of the Press Secretary. **President Obama Launches Advanced Manufacturing Partnership**. June 24, 2011. Disponível em: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2011/06/24/president-obama-launches-advanced-manufacturing-partnership>. Acesso em: 10 fev. 2020.

TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda**. São Paulo: Atlas, 1980.

VAŠÁK, Karel. **A 30-Year Struggle**: the sustained efforts to give force of law to the Universal Declaration of Human Rights. UNESCO Courier, novembro, 1977, p.29–32. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000048063>. Acesso em: 10 fev. 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Report: Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society**. Dec. 2018. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Our_Shared_Digital_Future_Report_2018.pdf Acesso em: 10 fev. 2020.