

ISSN 2236-0859

DIREITO & DESENVOLVIMENTO

REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O ACESSO À SAÚDE EM TEMPOS DE TECNOLOGIA: A
TECNOCIÊNCIA COMO FATOR DE DESIGUALDADE

JANAÍNA MACHADO STURZA
FERNANDA LENCINA RIBEIRO
TIAGO PROTTI SPINATO

O ACESSO À SAÚDE EM TEMPOS DE TECNOLOGIA: A TECNOCIÊNCIA COMO FATOR DE DESIGUALDADE

ACCESS TO HEALTH IN TIMES OF TECHNOLOGY: TECHNOCIENCE AS A FACTOR OF INEQUALITY

Recebido: 06/10/2021
Aprovado: 04/01/2023

Janaína Machado Sturza¹
Fernanda Lencina Ribeiro²
Tiago Protti Spinato³

RESUMO:

A tecnologia, nos dias atuais – especialmente em tempos de globalização, tem evoluído e se expandido, em um contexto de muitas dimensões, tanto no caráter de abrangência quanto no caráter de aprimoramento. Assim, é inevitável e, em muitas situações, necessário, que a tecnologia e a ciência estejam juntas, coadunando-se para expandir a tecnociência. Nesse sentido, o objetivo essencial deste artigo consiste em avaliar como o uso da tecnociência está impactando o campo da saúde e, simultaneamente, motivando a existência de um abismo ainda maior entre nações ricas e nações emergentes. O problema que orienta a pesquisa pode ser sintetizado na seguinte pergunta: Em que medida o uso da tecnociência, no campo da saúde, pode estar criando um fator de desigualdade no acesso ao direito à saúde? Seguindo este ideário, o método de pesquisa empregado foi o hipotético-dedutivo, mediante pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se, ao final, que a partir do uso da tecnociência na saúde, como mecanismo para aumentar a expectativa de vida, tem-se também o aumento da desigualdade entre diferentes países, fazendo com que se estabeleça uma crise ética no acesso à saúde como um importante direito fundamental humano, necessário a todos.

Palavras-chave: Desigualdade. Saúde. Tecnociência. Tecnologia.

ABSTRACT:

Technology, nowadays – especially in times of globalization, has evolved and expanded, in a context of many dimensions, both in terms of scope and in terms of improvement. Thus, it is inevitable and, in many situations, necessary, that technology and science are together, coming together to expand technoscience. In this sense, the essential objective of this article is to assess how the use of technoscience is impacting the health field and, simultaneously, motivating the existence of an even greater gap between rich and emerging nations. The problem that guides the research

¹ Pós doutora em Direito pela Unisinos. Doutora em Direito pela Universidade de Roma Tre/Itália. Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Especialista em Demandas Sociais e Políticas Públicas também pela UNISC. Professora na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, lecionando na graduação em Direito e no Programa de pós-graduação em Direito - mestrado e doutorado. Integrante da Rede Iberoamericana de Direito Sanitário. Integrante do Comitê Gestor da Rede de Pesquisa em Direitos Humanos e Políticas Públicas. Integrante do grupo de pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos (CNPq). Pesquisadora Gaúcha FAPERGS – PqG Edital 05/2019. E-mail: janasturza@hotmail.com

² Bolsista CAPES. Mestranda em Direitos Humanos na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI. Bacharela em direito pela na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI. Integrante do grupo de pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos (CNPq). E-mail: fernandalencinaribeiro@gmail.com

³ Mestre em Direitos Humanos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, Bacharel em Direito pela mesma universidade. E-mail: tiago.protti.spinato@gmail.com

can be summarized in the following question: To what extent can the use of technoscience in the field of health be creating a factor of inequality in access to the right to health? Following this idea, the research method used was the hypothetical-deductive one, through bibliographical and documentary research. It was found, in the end, that from the use of technoscience in health, as a mechanism to increase life expectancy, there has also been an increase in inequality between different countries, causing an ethical crisis in access to health to be established. As an important fundamental human right, necessary for all.

Keywords: Inequality. Health. Technoscience. Technology.

INTRODUÇÃO

Este artigo pretende avaliar, baseado nas condições tecnológicas atuais, de que forma a tecnociência pode estar influenciando as maneiras como o acesso a saúde se dá nos países que tem mais poder econômico, com relação aos países emergentes que muitas vezes se encontram excluídos dos avanços mais recentes no campo da saúde. Esse é um tema importante e pode ser justificado por conta dos grandes avanços tecnológicos que estão moldando a nossa sociedade de uma forma diferente, fazendo com que as condições de tratamentos medicinais melhorem, mas ao mesmo tempo cada vez mais são ligadas intrinsecamente ao capital de quem precisa utilizar do sistema.

A tecnologia cada vez mais pauta a nossa sociedade, já se podendo dizer que nos dias atuais, a humanidade não poderia conseguir seguir o seu curso pacificamente sem o nível de inovação que a tecnologia possibilitou ao mundo. As pessoas são hoje, muito dependentes de sistemas de informação, comunicação e outros tipos de descobertas feitas pelo homem, que em tese, transformam a sociedade em um lugar melhor, porém, podem-se encontrar discrepâncias sobre isso ao analisar o tema desse artigo.

Como objetivo geral, a pesquisa busca avaliar como o uso da tecnociência está afetando o campo da saúde e como isso pode ser as motivações para a existência de um abismo ainda maior entre nações ricas e nações emergentes. Para dar concretude ao objetivo geral, os objetivos específicos do texto, que se refletem na sua estrutura em três seções, são: a) Demonstrar como está sendo realizado o uso da tecnociência no campo da saúde; b) Investigar de que forma o uso da tecnociência está criando um fator de desigualdade; c) Analisar a desigualdade no acesso à saúde criada pela tecnociência como violação do direito fundamental a saúde.

O artigo foi construído tendo por problema de pesquisa a seguinte pergunta: Em que medida o uso da tecnociência no campo da saúde pode estar criando um fator de desigualdade no acesso a saúde? Esse problema surge, devido a diversas questões relacionadas ao direito a saúde, que urgem em serem respondidas para uma melhor efetivação dos direitos fundamentais e do princípio da dignidade humana.

Como hipótese inicial, levando-se em consideração os dados levantados a partir de um conjunto de pesquisas realizadas sobre o tema na área do Direito, da tecnologia e do acesso a saúde, refletidas na bibliografia que dá sustentação ao presente estudo, torna-se possível afirmar que a tecnociência, mesmo sendo um fator positivo no quesito inovação, pode se tornar um grave fator de desigualdade na questão do acesso à saúde, principalmente em países em desenvolvimento que não contam com um grande poder econômico real.

O método de pesquisa empregado foi o hipotético-dedutivo, mediante o emprego de técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Serão utilizados artigos e capítulos de livros

já produzidos sobre a abordagem da tecnociência, mais especificamente no campo da saúde, bem como as desigualdades inerentes da inserção desse tipo de tecnologia na saúde.

Na primeira seção serão abordadas as mais diversas formas e a evolução da utilização da tecnociência no campo da saúde, na segunda seção será abordada de que forma o uso da tecnociência pode constituir um fator de desigualdade e por fim, será feita uma abordagem da violação ao direito fundamental a saúde, em termos de desigualdade de acesso.

1. A UTILIZAÇÃO DA TECNOCIÊNCIA NO CAMPO DA SAÚDE

Inicialmente, é preciso descrever conceitualmente a tecnociência, por se tratar de um conceito amplamente utilizado em estudos de ciência e tecnologia, nas mais diversas aplicações. “O termo tecnociência foi criado pelo filósofo belga Gilbert Hottois, na década de 1970. Sua utilização vem crescendo desde então, uma vez que a sociedade, cada vez mais, convive com a tecnologia” (FORVILLE NETO, TOCACH, 2015, p. 491).

A palavra tecnociência já fornece uma pré determinação de seu significado. Formada pela junção dos termos tecno e ciência, os quais fornecem a ideia de que tecnociência pode ser considerada uma síntese de ambos. “A relação bilateral existente entre tecnologia e ciência, com a primeira fornecendo artefatos tecnológicos, e a segunda oferecendo recursos teóricos, deu origem ao termo” (FORVILLE NETO, TOCACH, 2015, p.491).

Dessa forma o termo tecnociência pode ser compreendido como uma conjugação que existe entre o desenvolvimento da ciência e o desenvolvimento da tecnologia. Na perspectiva atual de globalização neoliberal, tendo em vista que os problemas mais relevantes para o conhecimento estão estabelecidos de acordo com os interesses e prioridades dos países do Norte sociológico, a orientação de investimento tanto em ciência quanto em tecnologia é feita de acordo com esses problemas, “o termo tecnociência pode ser aplicado num sentido mais estrito para indicar a organização da investigação científica em função das necessidades econômicas e do desenvolvimento tecnológico”.(MAIA, 2017, p. 52)

Com o desenvolvimento das novas tecnologias da informação e comunicação, selou a aliança entre o capital, a ciência e a tecnologia conferindo à tecnociência a função de motor de uma acumulação que assume o mundo existente, por inteiro, como matéria-prima à disposição do trabalho tecnocientífico. (MAIA, 2017, p. 52).

Dessa forma, casa vez mais as novas tecnologias da informação e comunicação permitem inovações nas mais diversas áreas, desde a constituição de seres híbridos, os *cyborgs*, como também a tecnociência resultam na criação de uma tecnocultura, como na construção de uma *cibersociedade* e da *cibercultura*.

Esses dados, sobre uma sociedade ainda mais influenciada pela tecnologia do que a nossa atualmente, em muito poderiam ser fruto de previsões delirantes apresentadas por obras ficcionais, porém, com o advento da utilização massiva da inteligência artificial, o jogo pode se alterar rapidamente. É possível que um dia, a atual revolução científica venha suplantando outros grandes momentos da história com grandes potenciais modificativos da sociedade, como a revolução industrial. Nesse sentido, é inegável que “[...] tecnologias surgem com o propósito de facilitar a vida de todos. Sendo o ser humano facilmente adaptável às facilidades, recebe muito bem qualquer conforto [...]” (CAVALLI; PARCHEN e FREITAS, 2021, p. 114).

No período da pós-modernidade, a saúde tem se tornado mais do que nunca um importante objeto de consumo, diante dos avanços científicos das pesquisas médicas, com o aumento massivo na oferta de produtos, serviços e terapias diferentes. Dessa forma, as

vantagens resultantes da interação entre ciência e tecnologia tornam-se cada vez maiores, principalmente na medicina. O principal foco da utilização da tecnologia aliada à ciência deve ser proporcionar uma maior qualidade de vida e dignidade aos seres humanos, mas parte da população não tem acesso aos seus benefícios.

Ainda, nos mais variados campos da tecnologia, como a robótica, que é um grande aliado à saúde, principalmente quando diz respeito aos avanços no uso de dispositivos tecnológicos em alguns procedimentos cirúrgicos, bem como em processos de reabilitação, tendo apresentado bons resultados nas diversas intervenções (BINDA FILHO, 2021).

A inovação de robôs utilizados em procedimentos cirúrgicos chegou ao Brasil em 2008, e surgiu no mercado como uma aposta direcionada ao campo da cirurgia cardíaca. Contudo, demonstrou-se como mais proveitosa para a aplicação dessas sofisticadas máquinas a área dos procedimentos urológicos, com destaque para as cirurgias de câncer de próstata. Em 2018, o número de robôs utilizados com essa função era de 45, número 15 vezes maior do que os primeiros robôs que chegaram ao Brasil há uma década. (BINDA FILHO; LEMOS; ZAGANELLI, 2021, p. 10-11).

Nestes termos além do uso da robótica em cirurgias, a inteligência artificial (IA) se tornou um grande aliado na área da saúde, por ser um grande facilitador na precisão de diagnósticos, exames, tratamento, bem como nas mais diversas áreas de procedimentos estéticos, auxiliando os profissionais da saúde (LEMES; LEMOS 2020).

A tecnologia tem sido utilizada como ferramenta de alto valor para os médicos e profissionais da saúde, pois lhes permite gerenciar os dados dos pacientes, acessá-los a partir de seus dispositivos móveis a qualquer hora do dia e compartilhá-los com as equipes de atendimento instantaneamente. E o futuro da utilização em maior intensidade depende de uma maximização dos benefícios, que inclui a sua transparência (MASSOLA; PINTO, 2018).

Além disso, a tecnologia está envolvida em momentos de grande importância para a saúde como prever os efeitos colaterais de medicamentos, o controle de doenças, mas também está envolvido em momentos controversos como o prolongamento da vida, o processo de medicalização, entre outros. A incorporação tecnológica tem admitido riscos na sua aplicação, cujos efeitos não são previstos ou pouco avaliados. No caso do prolongamento da vida por exemplo, desencadeia uma dimensão de problemas éticos envolvidos (LORENZETTI TRINDADE, PIRES, RAMOS, 2012).

No entanto, o uso da tecnologia tem se demonstrado indispensável, principalmente nos atuais tempos pandêmicos vivenciados. A pandemia do Covid-19 fez com que a tecnologia fosse altamente valorizada. A inteligência artificial começou a ser utilizada no enfrentamento a pandemia já em dezembro de 2019, através de *startup* canadense BlueDot, quando a tecnologia passou a apresentar mecanismos e soluções para atuar no combate ao corona vírus, utilizando entre outros a inteligência artificial e ciência de dados.

As inovações tecnológicas aplicadas à área da saúde impõem novas questões ético jurídicas: desde a aquisição e uso de “Big Data” até a responsabilidade por erros em algoritmos e softwares, desde a verificação da correção de informações médicas online até o direito de acesso aos dados de saúde (CASADELI; GONÇALVES; SALADI; ZAGANELLI, 2020, p. 05).

No mundo, com o início da pandemia Covid-19, diversos países criaram e ampliaram seus mecanismos de apoio às atividades de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) para ser utilizados no campo da saúde. Isso implica no reconhecimento da ciência e da tecnologia tanto no enfrentamento de crises como a atual pandemia, por exemplo, no financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), para produção de em vacinas e bem como demais

produtos necessários no combate enfrentamento pandemia, mobilizando redes internacionais para cooperação científica e tecnológica (ALVES; VARGAS; MREJEN; 2021).

Em função da sua escala e impactos, a pandemia logrou, por um lado, situar as políticas científicas, tecnológicas e de inovação em saúde num espaço privilegiado do debate sobre desenvolvimento sustentável, reforçando a percepção, já presente na crise de 2008, de que Sistemas Nacionais de Inovação robustos e políticas de CT&I sistêmicas e inclusivas assumem uma importância fundamental na superação de crises. Adicionalmente, o esforço de ampliar as atividades de CT&I em saúde para o enfrentamento da pandemia Covid-19 tem contribuído para acelerar o processo de incorporação das novas plataformas tecnológicas associadas à chamada Indústria 4.0 nas atividades de P&D no campo da saúde. (VARGAS; ALVES; MREJEN; 2021, p. 146).

Assim, são associados o uso de big data, inteligência artificial (IA), internet das coisas (IoT), mecanismos de computação em nuvem, e demais formas que demonstram as inovações no campo da saúde e que graças ao seu desempenho foram adotadas nos demais sistemas que integram o Complexo Econômico-Industrial da Saúde.

Ainda, se torna importante mencionar estratégias de enfrentamento a pandemia, que vem sendo utilizados com recursos tecnológicos, os quais lograram em representar muitas vezes a importância da tecnologia como um mecanismo de acesso a saúde, um exemplo disso é a telemedicina, sendo uma forma segura de consultar profissionais de saúde, de forma a resguardar os profissionais e os pacientes, que podem consultar sobre sintomas de doenças, tratamento e orientação, bem como disponibilização de serviços públicos de saúde (BINDA FILHO; ZAGANELLI, 2020).

Na pandemia efetivamente pode ser uma forma de auxiliar na triagem de pacientes com suspeita, que apresentam algum sintoma, sem correr o risco da exposição em hospitais ou clínicas. Torna-se frente uma pandemia, um serviço essencial mediante o cenário do COVID-19.

A telemedicina, devidamente regulamentada, com supervisionamento adequado, aliada a estratégias de ampliação de seu potencial, pode fortalecer os serviços em saúde e auxiliar na garantia do bem-estar da população. Além disso, com uma estrutura previamente desenvolvida e regulada, o uso da telemedicina em situações emergenciais pode ser ainda mais benéfico do que esse que se apresenta no período de ocorrência da COVID-19, vez que sua a regulamentação deu-se às pressas, em virtude da própria pandemia. (BINDA FILHO; ZAGANELLI, 2020, p. 129).

Assim, a telemedicina se torna uma grande aliada para a garantia dos cuidados em saúde, podendo desenvolver ainda novas formas de atendimento com a expansão da tecnologia e contribui para uma reestruturação dos sistemas de saúde que estão totalmente sobrecarregados. Além disso, a telemedicina representa um dos meios pelos quais a tecnociência cresce cada vez mais e representa um futuro novo, que ainda precisa de regulamentações, visto que esse é um cenário crescente e que não dá sinais de remissão.

2. O USO DA TECNOCIÊNCIA COMO FATOR DE DESIGUALDADE

De fato, a tecnociência, em seus campos como a robótica e inteligência artificial vem trazendo diversos pontos positivos em sua aplicação na área da saúde. Contudo, muitas são as críticas relacionadas ao seu uso indiscriminado, ao controle de dispositivos robóticos, entre outras questões éticas que circulam entre os mais diversos pesquisadores da área.

A questão apresentada para discussão é, de que forma o uso da tecnociência na área da saúde pode apresentar um fator de desigualdade no acesso a saúde? Ocorre que desde o início do século XXI, percebe-se uma supremacia da economia e da tecnologia sem precedentes na trajetória humana. Dessa forma,

A economia sobrepujou a política, a religião e mesmo o direito. A tecnologia, mais que um meio, torna-se um fim em si mesma. Há uma autonomização da tecnologia, os seres humanos perdem o governo da técnica e tornam-se altamente dependentes da tecnologia (LORENZETTI TRINDADE, PIRES, RAMOS, 2012, p. 437).

Com isso, desenvolveu-se uma vinculação entre a segurança, a dignidade e qualidade de vida associadas ao acesso às novas tecnologias, que avançam a cada dia. Porém, as condições de acesso e a brutal desigualdade no usufruto não foram devidamente questionadas.

Não há dúvidas de que os benefícios ocasionados pela tecnologia são vastos, já que foi a capacidade técnica que tornou os seres humanos a espécie dominante no planeta, e passou a condicionar a nossa existência das mais variadas formas, inclusive, na dimensão da subjetividade. Ocorre que com o capitalismo, a tecnologia torna-se uma mercadoria, desvinculando-se do seu fim imediato, bem como de um determinado contexto sociocultural.

Dessa forma, nos tempos atuais, se tona de extrema relevância considerar o aspecto da injustiça, causado pela desigualdade de acesso às tecnologias e inovações, que está aprofundando as iniquidades já existentes, devido aos fatores determinantes sociais do processo de saúde e doença. O que torna necessário “desenvolver, fortalecer, aplicar e exigir que as tecnologias e inovações tecnológicas sejam submetidas permanentemente a critérios éticos para evitar e/ou minimizar as maleficências das mesmas” (LORENZETTI; TRINDADE; PIRES; RAMOS, 2012, p. 438).

A alocação de recursos em saúde tem revelado uma grande disparidade principalmente nas situações em que a escassez de certos recursos acaba instituindo uma falta de compartilhamento democrático das tecnologias médicas mais avançadas, o que causa como por exemplo o fenômeno da judicialização do direito à saúde, cada vez mais recorrente, provocada pela falta de acesso a medicamentos de alto custo, por comunidades mais carentes. (ROCHA 2013)

É possível identificar que cada local tem interferência direta em construções sociais e os processos de infoexclusão e de segregação social, são decorrentes destas, e se não forem avaliados e combatidos, acabam por desenvolver novos fatores de exclusão, como na utilização de tecnologias de ponta. (MAIA, 2017).

Os efeitos da tecnociência têm revelado, neste sentido, grandes assimetrias e têm produzido também grandes desigualdades, a vários níveis. Ano após ano, década após década, há padrões nos indicadores que se vão revelando continuamente. Esses padrões são desde logo relativos à fratura social entre o Norte e o Sul sociológicos. (MAIA, 2017, p. 57).

Os dados estatísticos do Fundo das Nações Unidas para a População, considerando os anos de 2016- 2021, indicam grandes disparidades nos números da esperança média de quando comparados entre diferentes regiões do globo, como o Norte e o Sul sociológicos. Em grande maioria dos países, a esperança média de vida apresenta-se superior para as mulheres do que para os homens. Em países como a Austrália e Nova Zelândia, tem superado os 86 anos de idade para as mulheres, e 82 para os homens na maioria dos casos. Outros países, como o Japão, que empreenderam processos acelerados de avanços tecnológicos, chegam a 88 anos para as mulheres, Coreia do Sul acompanha este nível nos indicadores.

As diferenças começam a ser mais acentuadas nos países da Ásia e Pacífico e alguns países da Europa de Leste. A Federação Russa por exemplo, tem como expectativa de vida

média de 78 anos de idade para as mulheres, o que já apresenta uma diferença de 10 anos (UNFPA, 2021).

A disparidade na expectativa de vida fica próxima dos 21 anos quando comparados os países como o Japão e em casos como o Afeganistão (homens – 64 anos; mulheres – 67 anos) e a Papua Nova-Guiné (homens – 64 anos; mulheres – 66 anos) (UNFPA, 2021). Com isso, esse número está crescendo, quando observados os dados de 2016, em que a diferença de expectativa de vida média entre países da Ásia e Europa, alcançava os 20 anos (MAIA, 2017).

Os indicadores atuais mais fracos encontra-se em países da África Subsaariana. As discrepâncias encontradas em relação aos países do Norte sociológico são enormes chegando a atingir quase 30 anos ou mais de diferença na esperança média. Muitos países desta região estão na casa dos 59-65 anos de esperança média de vida entre homens e mulheres.

Estes dados demonstram a vulnerabilidade em que se encontram os países mais pobres, que não tem condição de investir em tecnologia, que não apresentam condições médicas e sanitárias, e não tem receita para investir na área de saúde, fazendo com que se tornem reféns do aparecimento de doenças, disseminação de vírus, estão expostos a uma realidade cruel.

No Brasil, a expectativa média de vida para homens é de 73 anos e para as mulheres 80 anos. No entanto, “a realidade da saúde pública brasileira tem sido a exclusão de pessoas “vulneradas” dos benefícios decorrentes do progresso na medicina avançada, em face, notadamente, do alto custo que os acompanha” (ROCHA, 2017, p. 03).

Dessa firma, é necessário aprofundar a reflexão no campo da aplicação de tecnologia em saúde, para que se desenvolvam códigos de ética na incorporação tecnológica, assim pode ser incluída no desenvolvimento de melhores cuidados de saúde para todos; cuidados mais resolutivos e mais responsáveis, que estejam disponíveis para toda a população, representando uma possibilidade de aumento de expectativa de vida não somente para países desenvolvidos, que apresentam condições de investimentos na área da saúde, priorizando a solução dos graves problemas estruturais e globais da humanidade, contribuindo para uma sociedade mais digna, democrática e solidária (LORENZETTI TRINDADE, PIRES, RAMOS, 2012).

3. A DESIGUALDADE CAUSADA PELA TECNOCIÊNCIA COMO VIOLAÇÃO DO DIREITO FUNDAMENTAL A SAÚDE

Os direitos humanos estão em constante transformação, principalmente no desafio do século XXI, um desafio teórico e prático, para que diante de todas as novas demandas no contexto mundial, seja garantida uma base mínima de direitos para todos os indivíduos e formas de vida que compõem a ideia abstrata de humanidade (FLORES, 2009).

Os direitos humanos seriam os resultados sempre provisórios da luta social pela dignidade. Entenda-se por dignidade não o simples acesso aos bens, mas que tal acesso seja igualitário e não esteja hierarquizado “a priori” por processos de divisão do fazer que coloquem alguns, na hora de ter acesso aos bens, em posições privilegiadas, e outros em situação de opressão e subordinação. Mas, cuidado! Falar de dignidade humana não implica fazê-lo a partir de um conceito ideal ou abstrato. A dignidade é um fim material. Trata-se de um objetivo que se concretiza no acesso igualitário e generalizado aos bens que fazem com que a vida seja “digna” de ser vivida (FLORES, 2009, p. 31).

Nesse contexto, o direito a saúde está presente na Declaração Universal dos Direitos do Homem de 1948, no art. 25 como direito de Segunda Geração, encontra-se incluído no rol de Garantias Fundamentais contemplado pela Constituição Federal de 1988, com o intuito de assegurar a todos, entre outras garantias, uma melhor qualidade de vida (ONU, 1948).

Com isso, temos claro que o direito a saúde é uma forma de efetivação da dignidade humana, constituindo-se como direito fundamental. A saúde está em constantes transformações ano após ano, quando o ser humano está cada vez mais exposto a vírus, doenças, e todas as possíveis dificuldades que possam ser apresentadas no decorrer da vida.

Com o uso e o aprimoramento de tecnologias na saúde, será cada vez mais acessível à possibilidade de realizar tratamentos médicos eficientes e dessa forma, juntamente com essas inovações, surgem questões éticas, filosóficas e jurídicas para que seja utilizado de forma a agregar em todos os contextos, não se tornando um vilão, fazendo com que sejam favorecidos somente as grandes potências (BINDA FILHO, ZAGANELLI, 2021).

As tecnologias têm ensejado as mais diversas hipóteses apocalípticas, e somadas a essas, uma onda de desenvolvimentos cuja aceitabilidade vem de encontro com a compatibilidade com os direitos fundamentais, bem como com os princípios da democracia. O princípio da democracia é por vezes relativizado quando a tecnologia leva ao pensamento de poder dispor de todas as suas funcionalidades e inovações sem qualquer limite ou atributo moral (RODOTA, 2021).

Assim, por vezes a tecnologia como a robótica tem representado como uma aliada no desenvolvimento na área da saúde e muitas vezes se apresenta como inalcançável para grande parte do mundo. Tendo como exemplo em uma guerra, em que um a grande potência tem todos os aparatos tecnológicos possíveis para salvar a vida de seus soldados, o adversário tecnologicamente menos desenvolvido não tem condições de se igualar na batalha. Da mesma forma que quando parte da população se vê tomada por uma doença que precisa de todos os recursos possíveis para seu enfrentamento, se saíra melhor do que em relação à população pobre e sem recursos (RODOTA, 2021).

O uso crescente de tecnologia, inteligência artificial e robôs, faz com que se esteja entrando em uma era pós-humana, que tem se afastado diretamente dos princípios e as regras já estabelecidas pelo ser humano. Dessa forma,

Se as tecnologias robóticas, e não apenas elas, fossem abandonadas a uma pura lógica de poder, substancialmente não diferente daquela que “desregulou” a esfera econômica, se assistiria a um divórcio crescente entre a humanidade e a democracia, entendida em seu aspecto de regime político em que o emprego de qualquer meio não pode ser separado do respeito aos princípios e direitos fundamentais. (RODOTA, 2021, p. 143).

Assim, o pós-humanismo apresenta um ponto de vista crítico e desconstrutivo o qual segue o reconhecimento do passado, mas segue uma linha de abordagem direcionada a estabelecer alternativas para o presente e para os futuros. Com isso representa alternativas futuras, “embora o pós-humanismo investigue os domínios da ciência e da tecnologia, ele não os reconhece como seus principais eixos de reflexão, nem se limita aos seus esforços técnicos, mas busca expandir suas reflexões para as tecnologias da existência” (KARASINSKI, 2019, p. 971).

Conforme demonstrado, a convergência de tecnologias exige também uma convergência das formas de intervenção jurídica, principalmente quando se fala na área da saúde, em que está representada pela pessoa e seu corpo. Com isso, o pós-humano ainda carece de um olhar unificador partindo do conjunto de princípios relativos à dignidade da pessoa humana, e que ainda não foi dispensado na esteira tecnológica.

O crescimento da construção tecnocientífica como fator acelerador da ampliação das capacidades humanas através da inteligência artificial, da robótica e dos enfoques biotecnológicos, se converte em um cenário emergente de análise de questões como a bioética, construções filosóficas determinadas a identificar e a analisar todos os parâmetros possíveis, com princípio principal de proteção a vida humana. Dessa forma,

é a bioética, como ética aplicada no contexto histórico da ética epistemológica, o chamado à construção desse cenário emergente, buscando promover uma análise ética de ordem teórica e praxiológica para o desenvolvimento da ciência, uma vez que seu objeto de discussão passa a ser objeto de estudo para os agentes que intervêm no processo de germinação tecnológica na sociedade, possibilitando identificar os elementos éticos técnico-filosóficos, que minimizam os problemas que podem ser gerados na sua incorporação e adaptação, bem como vinculam os níveis de responsabilidade dos cada um de seus atores (GÓMES, 2017, p. 145, tradução nossa⁴).

Com isso, a emergência de um ramo autônomo do saber jurídico para lidar com as questões do direito da saúde está crescendo de forma gigantesca, para que se possa estabelecer uma democracia de acesso ao desenvolvimento e às tecnologias. Diante disso, o ramo do direito a saúde precisa ser autônomo, e ocorrer em duas vertentes: em face de ciências extrajurídicas, tais como a Bioética a Ética Médica ou a Medicina Legal, e em face do domínio jurídico, com a necessidade de criar novas dimensões do direito comum já existente (PEREIRA, 2016).

Quanto aos domínios extrajurídicos, inter e transdisciplinaridade precisam ser encaradas como fundamentais para que possam atender todos os campos bioéticos, tais como os Conselhos de Ética nacionais e internacionais, que possam desenvolver as questões legais envolvidas.

Ocorre que, quando se aborta um assunto tão relevante quanto os direitos humanos, é essencial que se tenha em mente que os direitos humanos está na essência do ser humano, que não é inalcançável, pelo contrário é algo que deve ser buscado, a dignidade humana, mesmo com o passar do tempo, com os avanços tecnológicos, com a transformação do cotidiano, deve ser garantida, em muito além do mínimo.

Os direitos humanos não devem ser entendidos como uma utopia ou, em outros termos, como um horizonte utópico, irrealizável e impotente frente aos obstáculos que impedem constantemente sua plena satisfação. Os direitos, poderíamos dizer, o direito em geral, sempre são um processo, nunca o resultado neutral de uma decisão arbitrária do poder. Beneficie a quem beneficiar, a norma resulta necessariamente de um processo dinâmico de confronto de interesses que, de diferentes posições de poder, lutam por elevar seus anseios e valores, ou seja, seu entendimento das relações sociais, à lei (FLORES, 2009, p.107).

Por fim, ressaltasse a importância de repensar os direitos humanos de forma crítica, não somente na área da saúde, como em todas as áreas que constituem a dignidade humana, pois a desigualdade se demonstra como fator impeditivo de qualquer efetivação dos direitos fundamentais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado em tudo o que foi exposto anteriormente, e nas pesquisas referentes aos temas realizados na biografia que se encontra na parte referencial, pode-se concluir que a existência da tecnologia, é sim benéfica para as relações humanas, pois cria melhorias práticas as quais dão acesso à população a benesses anteriormente impossíveis. Porém, conforme visto, sabe-se que historicamente, as nações que tem grande poder econômico e não tem um grande sentimento solidário, e acabam por colocar seus interesses sobre o de países mais pobres.

⁴ es la bioética, como ética aplicada en el contexto histórico de las éticas epistemológicas, la llamada a construir este escenario emergente, buscando propiciar un análisis ético del orden teórico y praxiológico para el desarrollo de la ciencia, pues su objeto de discusión se convierte en objeto de estudio para los agentes que intervienen en el proceso de germinación tecnológica en la sociedad, possibilitando identificar los elementos éticos técnico-filosóficos, que minimicen los problemas que se puedan generar en su incorporación y adaptación, así como vincular los niveles de responsabilidad de cada uno de sus actores. (GÓMES, 2017, p. 145).

Assim, com a tecnociência cada vez mais pautando a saúde, podem-se encontrar bons exemplos de seu uso, tanto com a questão da inteligência artificial e as big datas, quanto com o as máquinas que aprendem e o uso de robôs para realizar procedimentos cirúrgicos, esses exemplos do uso da tecnociência são interessantes a nossa sociedade. Também se pode retratar o uso dessas tecnologias na pandemia de covid-19, sendo elas indispensáveis, com a construção de sistemas e na busca de como seria a melhor forma de combate ao vírus, e diminuição dos danos causados pela crise sanitária global.

Ocorre, que esse artigo não busca negar que a tecnologia é boa e um fator de desenvolvimento da humanidade como um todo, mas sim explicar que existem dois lados da moeda, e que também se precisa falar sobre questões que são mais perversas sobre essa narrativa. Existem fatores que podem contribuir para que o mundo, normalmente baseado na questão do poder econômico, seja dividido cada vez mais entre os detentores de capital, e das nações mais pobres, sendo isso alimentado pela tecnologia de ponta desenvolvida por países que tem condições de desenvolvê-las.

O acesso às novas tecnologias, inerentemente tem uma questão econômica que faz um paralelo entre o acesso e também a possibilidade de acesso, por nações que não possuem economias desenvolvidas e saudáveis. Isso gera uma brutal desigualdade onde a saúde se torna um bem de mercado que deve ser vendido por altos preços pelo capitalismo e pela lógica neoliberal, retirando uma boa parte do caráter humanitário das inovações de saúde que servem para melhorar as condições de vida, mas assim, perdem seu contexto sociocultural ao virar um produto que precisa e deve dar lucro para grandes corporações.

Os dados apresentados demonstram uma grande vulnerabilidade dos países mais pobres, visto que eles não conseguem investir em tecnologia de ponta, e suas condições médicas e sanitárias se tornam antiquadas e antigas. Essa é uma narrativa cruel onde milhões de pessoas padecem de doenças apenas por falta de um tratamento adequado, fazendo com que cada vez mais doenças apareçam, pela falta de cuidado e de políticas públicas, que aliadas à tecnologia aumentem a saúde em toda a nação.

Com isso é necessário a existência de ramos do saber jurídico para tentar reverter ou pelo menos amenizar a desigualdade, para que um discurso pautado nos Direitos Humanos possa ser o foco das políticas públicas de saúde, e não uma mera questão de ganho de capital. O direito a saúde é um dos direitos basilares, pois sem ele sequer se teria condição de exercer os outros direitos, tão importantes, como os que estão elencados no nosso artigo 5º da Constituição Federal do Brasil.

A desigualdade causada pela falta do acesso à saúde é bastante cruel, e precisa ser analisada visto que é possível criar um contraponto entre os fatores positivos que a tecnociência nos traz, para tornar isso um facilitador do acesso a saúde para toda humanidade. Frente a isso é importante que o discurso seja sempre em prol de uma saúde social e não uma mercantil, que apenas está em busca de números e valores de capital cada vez mais elevado.

Frente ao problema apresentado em forma de pergunta no início deste artigo, pode-se responder que a tecnociência cria sim um fator de desigualdade no acesso a saúde, principalmente pela questão econômica e a radical diferença entre nações e suas possibilidades quanto a recursos e pesquisas científicas. Porém, em um pensamento mais humanista, pode-se também encontrar soluções em que, baseado em uma cooperação internacional, as pessoas podem ter acesso a saúde mais pleno com o desenvolvimento de políticas sociais fortes e tratados que falam sobre o assunto.

Na hipótese inicial, afirmou-se que a tecnociência, mesmo sendo um fator positivo no quesito inovação, pode se tornar um grave fator de desigualdade na questão do acesso à saúde, principalmente em países em desenvolvimento que não contam com um grande poder

econômico real. Essa informação, conforme a análise de dados e de doutrinas sobre o assunto, fica no presente artigo confirmada, baseado em dados bastante substanciais que refletem a realidade global na questão do direito a saúde como fundamental e o seu necessário acesso por todos, desde a população mais rica até a mais pobre.

Conclui-se que a busca por um mundo mais saudável, e com mais opções de acesso à saúde, não é uma luta que deve se estender só aqueles que hoje por motivos econômicos sofrem para conseguir ter alento para suas doenças, mas uma corrida ao qual interessa ao mundo todo. Os Direitos Humanos e fundamentais sempre devem ser a pauta das nações democráticas, pois o direito a saúde é um dos direitos mais importantes que existem e necessitam sempre de inovação e cuidado por parte da ciência e por parte das nações que se preocupam com os progressistas do bem-estar social e da democracia.

REFERÊNCIAS

ALVES, Nathalia Guimarães; VARGAS, Marco Antonio; MREJEN, Matias. Ciência, tecnologia e inovação em tempos de pandemia: implicações da Covid-19. **Cadernos do Desenvolvimento**, p. 145, 2021. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2021/03/CEIS-4.0-no-contexto-da-Covid-19-Cadernos-do-Desenvolvimento.pdf#page=146>. Acesso em 17 abr. 2021.

BINDA FILHO, Douglas Luis Binda; DE LEMOS, Letícia Pereira; ZAGANELLI, Margareth Vetis. Inteligência artificial a serviço do homem: o uso da robótica em práticas cirúrgicas e de reabilitação—desafios bioéticos. **Derecho y Cambio Social**. n. 63, jan/mar. 2021. Disponível em: https://www.derechoycambiosocial.com/revistao63/Inteligencia_artificial_a_servi%C3%A7o_do_homem.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

BINDA FILHO, Douglas Luis; ZAGANELLI, Margareth Vetis. Telemedicina em tempos de pandemia: serviços remotos de atenção à saúde no contexto da covid-19. **Humanidades e tecnologia (FINOM)**, v. 25, n. 1, p. 115-133, 2020. Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1290. Acesso em: 16 abr. 2021.

CAVALLI, Tassia Teixeira de Freitas Bianco Ermano; PARCHEN, Charles Emanuel; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. O mito da democracia digital no Brasil. **Direito e Desenvolvimento**, v. 12, n. 1, p. 112-127, 29 jul. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/1330>. Acesso em: 30 set. 2021.

CASADELI, Thomas; GONÇALVES, Maria Célia da Silva; SALARDI, Silvia; ZAGANELLI, Margareth Vettis. Saúde e novas tecnologias: ciência e inovação em tempos de COVID-19. **Humanidades e tecnologia (FINOM)**, v. 25, n. 1, p. 05-09, 2020. Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1303. Acesso em: 18 abr. 2021.

FORVILLE NETO, Silvio; TOCACH, Regis. Abuso de direito em tecnociência. Programa de Apoio À Iniciação Científica, v. 16, n. 1, p. 489-502, 2015. Disponível em: <https://cadernopaic.fae.emnuvens.com.br/cadernopaic/article/view/110>. Acesso em: 06 jul. 2021.

GÓMEZ, Jairo Andrés Villalba. Problemas bioéticos emergentes de la inteligencia artificial. *Diversitas*, v. 12, n. 1, p. 137, 14 jun. 2016. Universidad Santo Tomas. <http://dx.doi.org/10.15332/s1794->

9998.2016.0001.10. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/679/67945904010.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2021.

FLORES, Joaquín. A (re)invenção dos direitos humanos. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

KARASINSKI, Murilo. Pós-Humanismo, Transumanismo, Anti-Humanismo, Meta-Humanismo e Novos Materialismos. *Revista de Filosofia Aurora*, v. 31, n. 54, p. 958-971, 9 dez. 2019. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. <http://dx.doi.org/10.7213/1980-5934.31.054.tdoi>. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/aurora/article/view/24707>. Acesso em: 08 jul. 2021.

LORENZETTI, Jorge; TRINDADE, Letícia de Lima; PIRES, Denise Elvira Pires de; RAMOS, Flávia Regina Souza. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 21, n. 2, p. 432-439, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072012000200023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tcea/63hZ64xJVrMf5fwsBh7dnnq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 08 jul. 2021.

MAIA, João Jerónimo Machadinha. HUMANO, PÓS-HUMANO E TRANSUMANO: fronteiras dúbias e indefinidas num mundo desigual. *Revista de História das Ideias*, v. 35, p. 47-70, 17 set. 2018. Coimbra University Press. http://dx.doi.org/10.14195/2183-8925_35_3. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/rhi/article/view/2183-8925_35_3. Acesso em: 08 jul. 2021.

MASSOLA, S. C.; PINTO, G. S. O USO DA INTERNET DAS COISAS (IOT) A FAVOR DA SAÚDE. *Revista Interface Tecnológica*, v. 15, n. 2, p. 124-137, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.515. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/515>. Acesso em: 28 jul. 2021.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) 15 dez. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 15 jul. 2021.

PEREIRA, André Gonçalo Dias. A emergência do direito da saúde. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, v. 5, n. 3, p. 180-200, 30 set. 2016. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitario*. <http://dx.doi.org/10.17566/ciads.v5i3.332>. Disponível em: <https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/332>. Acesso em: 07 jul. 2021.

ROCHA, Renata Oliveira da. Direito à saúde e o compartilhamento democrático do acesso às tecnologias médicas avançadas. *Direito Unifacs – Debate Virtual*, Salvador, Bahia, n. 155, p. 1-22, 2013. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/2626>. Acesso em: 08 jul. 2021.

RODOTÀ, Stefano. Pós-humano. *Revista Brasileira de Direito Civil*, Belo Horizonte, v. 27, n. 01, p. 113-144, 2021. Instituto Brasileiro de Direito Civil - IBDCivil. <http://dx.doi.org/10.33242/rbdc.2021.01.006>. Disponível em: <https://rbdcivil.ibdcivil.org.br/rbdc>. Acesso em: 08 jul. 2021.

UNFPA. World population dashboard. **United Nations Population Fund**. 2021. Disponível em: <https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard>. Acesso em: 13 jul. 2021.