

**XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO
CONPEDI BUENOS AIRES –
ARGENTINA**

**DIREITOS SOCIAIS, POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURIDADE I**

EDNA RAQUEL RODRIGUES SANTOS HOGEMANN

KAREN BELTRAME BECKER FRITZ

LISLENE LEDIER AYLON

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direitos Sociais, Políticas públicas e Seguridade I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann; Karen Beltrame Becker Fritz; Lislene Ledier Aylon. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-817-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direitos Sociais. 3. Políticas públicas e seguridade. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITOS SOCIAIS, POLÍTICAS PÚBLICAS E SEGURIDADE I

Apresentação

Apresentação

O XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA, foi realizado em parceria com a Universidade de Buenos Aires (UBA), tendo como temática central “Derecho, democracia, desarrollo e integración”. Esse tema suscitou intensos debates desde a abertura do evento e os desdobramentos ao decorrer da apresentação dos trabalhos e da realização das plenárias, sempre utilizando o espaço presencial.

Sob a coordenação das professoras Pós-Dra. Edna Raquel Hogemann (UNIRIO /UNIGRANRIO), Karen Beltrame Becker Fritz (Universidade de Passo Fundo) e Lislene Ledier Aylon o GT DIREITOS SOCIAIS, POLÍTICAS PÚBLICAS E SEGURIDADE I proporcionou sua contribuição ao evento, com exposições orais e debates caracterizados pela atualidade e originalidade quanto pela profundidade dos assuntos abordados pelos expositores.

É importante ressaltar que a diversidade de perspectivas em relação aos temas discutidos fez com que o encontro se tornasse dinâmico, produtivo, agradável e extremamente enriquecedor no que diz respeito à contribuição para a produção do conhecimento.

Eis os trabalhos apresentados:

A EFETIVAÇÃO DO DIREITO HUMANO À SAÚDE DOS TRANSMIGRANTES NO ESTADO DO RS: UMA ANÁLISE DA POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO (HUMANIZASUS) PELA METATEORIA DO DIREITO FRATERNO

Janaína Machado Sturza , Gabrielle Scola Dutra , Claudia Marília França Lima Marques

A ESCOLA PÚBLICA COMO INSTITUIÇÃO DE GARANTIA DO DIREITO À EDUCAÇÃO: O CASO BRASILEIRO PÓS-1988

Rodrigo Miotto dos Santos , Marcos Leite Garcia , Luiz Magno Pinto Bastos Junior

A VIOLÊNCIA NEURONAL, OS TRÊS “SUPERS” E OS DIREITOS DA PERSONALIDADE: REFLEXÕES A PARTIR DAS TEORIAS DE BYUNG-CHUL HAN E IMPLICAÇÕES NAS POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS

Karyta Muniz de Paiva Lessa , Marcus Geandré Nakano Ramiro

A VULNERABILIDADE DOS “REFUGIADOS AMBIENTAIS” E AS PROPOSTAS INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO JURÍDICA ESPECÍFICA

Claudia Valim Rossi , Marcus Geandré Nakano Ramiro

ATUAÇÃO DO LEGISLATIVO CATARINENSE NA GARANTIA DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA E AS POLÍTICAS DE CUIDADO: UMA ANÁLISE DA 19ª LEGISLATURA CATARINENSE

Marcela Diniz dos Santos , Pedro S Fernandes , Marília Segabinazzi Reinig

DE BEM-VINDOS A INDESEJÁVEIS: A POLÍTICA PÚBLICA MIGRATÓRIA BRASILEIRA NA PRIMEIRA REPÚBLICA

Ivone Fernandes Morcilo Lixa , Patricia Maccari , Livia Solana Pfuetzenreiter de Lima Teixeira

DOS MECANISMO DE EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DAS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA: CONCEDENDO EXISTÊNCIA AO INEXISTENTE

Suelen Maiara dos Santos Alécio , Dirceu Pereira Siqueira

DOS MECANISMO DE EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DAS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA: CONCEDENDO EXISTÊNCIA AO INEXISTENTE

Suelen Maiara dos Santos Alécio , Dirceu Pereira Siqueira

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POLÍTICA PÚBLICA EM PROL DA MITIGAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS

Anna Gabert Nascimento , Laura Prado de Ávila , Sabrina Cadó

EFETIVAÇÃO DO DIREITO À MORADIA POR MEIO DO MODELO HOUSING FIRST
PARA A PESSOA EM SITUAÇÃO DE RUA

Suelen Maiara dos Santos Alécio , Cleide Aparecida Gomes Rodrigues Fermentão

GRAVIDEZ PRECOCE: IMPACTOS SOCIAIS, DIREITOS DA PERSONALIDADE E
POLÍTICAS PÚBLICAS

Karyta Muniz de Paiva Lessa , Cleide Aparecida Gomes Rodrigues Fermentão

JUSTIÇA, POLÍTICAS PÚBLICAS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL

Márcia Haydée Porto de Carvalho , Aleksandra Lyra Pessoa dos Reis Caldas , José
Aristóbulo Caldas Fiquene Barbosa

GUARDA COMPARTILHADA E ALIENAÇÃO PARENTAL: BENEFÍCIOS E
DESAFIOS DO DIREITO CONTEMPORÂNEO PARA ASSEGURAR A DIGNIDADE
DO MENOR DIANTE DA SEPARAÇÃO

Erika Araújo de Castro , Danilo Rinaldi dos Santos Jr. , Clarindo Ferreira Araújo Filho

PANDEMIA DA COVID-19, CONTRATAÇÕES PÚBLICAS E SISTEMAS DE
CONTROLE: UM EQUILÍBRIO DELICADO

Janaína Rigo Santin , Anna Gabert Nascimento

POLÍTICAS DE SEGURANÇA PÚBLICA NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO:
DILEMAS E DESAFIOS

Ivone Fernandes Morcilo Lixa , Patricia Maccari , Livia Solana Pfuetzenreiter de Lima
Teixeira

POLÍTICAS PÚBLICAS E MIGRAÇÃO: A SAÚDE COMO FATOR DE INTEGRAÇÃO
SOCIAL DOS MIGRANTES NO BRASIL

Janaína Machado Sturza , Claudia Marilia França Lima Marques , Gabrielle Scola Dutra

REFLEXÕES A RESPEITO DO CONSÓRCIO CHANGER: TENSÕES E DESAFIOS EM
POLÍTICAS PÚBLICAS FOCADAS NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À
BIOÉTICA

Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann , Oswaldo Pereira De Lima Junior , Benedito
Fonseca e Souza Adeodato

SERVENTIAS EXTRAJUDICIAIS NO COMBATE À CORRUPÇÃO: QUESTÕES
SOCIOECONÔMICAS E JURÍDICO-CULTURAIS QUE CONDUZEM A NOVAS
ATRIBUIÇÕES DOS CARTÓRIOS PELO PROVIMENTO Nº 88/2019 DO CNJ E A
IMPORTÂNCIA DO COMPLIANCE

Erika Araújo de Castro , Clarindo Ferreira Araújo Filho , Danilo Rinaldi dos Santos Jr.

TECENDO POLÍTICAS PÚBLICAS: A IMPORTÂNCIA DA CURRICULARIZAÇÃO DA
EXTENSÃO NOS CURSOS SUPERIORES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann , Solange Ferreira de Moura

**REFLEXÕES A RESPEITO DO CONSÓRCIO CHANGER: TENSÕES E DESAFIOS
EM POLÍTICAS PÚBLICAS FOCADAS NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
APLICADA À BIOÉTICA**

**REFLECTIONS ON THE CHANGER CONSORTIUM: TENSIONS AND
CHALLENGES TO PUBLIC POLICIES FOCUSED ON ARTIFICIAL
INTELLIGENCE APPLIED TO BIOETHICS**

**Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann
Oswaldo Pereira De Lima Junior
Benedito Fonseca e Souza Adeodato**

Resumo

Trata o presente ensaio de apresentar o projeto intitulado Consórcio CHANGER, uma iniciativa internacional pioneira que utiliza e reflete sobre a inteligência artificial para abordar dilemas bioéticos de forma inovadora. Os autores são docentes pesquisadores da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) que ao lado de um pool multiprofissional de professores e pesquisadores de diversos países busca tratar reflexivamente e sugerir novos protocolos de ética em pesquisa, para políticas públicas frente aos dilemas morais relacionados e decorrentes da utilização das novas tecnologias (Inteligência Artificial - IA, Consenso Informado Eletronicamente, Edição Genética etc.). O trabalho apresenta a composição e o escopo do Consórcio, bem como se debruça, numa abordagem inicial, a respeito das perspectivas apontadas em relação às questões éticas em compliance e os novos arranjos bioéticos decorrentes da utilização da Inteligência Artificial, para, num segundo momento ingressar num refletir acerca dos mecanismos existentes para a supervisão da ética em pesquisas, mormente as que utilizam ou se voltam para a vida e a saúde humanas, apontando, conclusivamente, para aspectos importantes a serem contemplados nas pesquisas a serem promovidas pelo Consórcio. Vale-se da abordagem quanti-qualitativa e objetivos exploratórios, a partir da utilização do método hipotético-dedutivo.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Bioética, Consórcio changer, Pesquisa, Políticas públicas

Abstract/Resumen/Résumé

This essay is about presenting the project entitled Consortium CHANGER, a pioneering international initiative that uses and reflects on artificial intelligence to address bioethical dilemmas in an innovative way. The authors are research professors at the Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO) who, alongside a multidisciplinary pool of professors and researchers from different countries, seek to reflectively treat and suggest new research ethics protocols in the face of moral dilemmas to public policies related to and arising from the use of new technologies (Artificial Intelligence - AI, Electronically Informed

Consensus, Genetic Editing, etc.). The work presents the composition and scope of the Consortium, as well as, in an initial approach, the perspectives pointed out in relation to ethical issues in compliance and the new bioethical arrangements arising from the use of Artificial Intelligence, to, in a second moment, enter into a reflection about the existing mechanisms for the supervision of ethics in research, especially those that use or focus on human life and health, pointing, conclusively, to important aspects to be contemplated in the research to be promoted by the Consortium. It uses a quantitative-qualitative approach and exploratory objectives, based on the use of the hypothetical-deductive method.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Bioethics, Changer consortium, Search, Public policies,

Introdução

A rápida evolução da inteligência artificial (IA) tem proporcionado avanços significativos em diversas áreas da ciência e tecnologia. No contexto da bioética, a aplicação da IA apresenta um potencial revolucionário, permitindo uma análise mais precisa e ética de questões complexas relacionadas à saúde, pesquisa médica e tomada de decisões clínicas. Neste texto, explorar-se-á o Consórcio CHANGER, uma iniciativa internacional pioneira que utiliza a inteligência artificial para abordar dilemas bioéticos de forma inovadora.

O Consórcio CHANGER tem como principal objetivo o desenvolvimento e implementação de algoritmos de IA que possam contribuir para a promoção de práticas mais éticas e conscientes na área da bioética. Busca-se criar um sistema capaz de analisar e interpretar dados médicos, respeitando as normas e diretrizes éticas estabelecidas, a fim de fornecer recomendações confiáveis aos profissionais de saúde e pesquisadores.

A metodologia do Consórcio CHANGER baseia-se na colaboração entre especialistas em ética médica, cientistas da computação e profissionais da saúde e para tal adota uma abordagem quanti-qualitativa e objetivos exploratórios, a partir da utilização do método hipotético-dedutivo.

Importa afirmar que a equipe multidisciplinar que está sendo formada trabalha em conjunto para desenvolver modelos de utilização e reflexão a respeito de IA robustos, treinados com vastas bases de dados de estudos clínicos, literatura científica e normas bioéticas. A abordagem inclui a criação de algoritmos de aprendizado de máquina que possam analisar, classificar e interpretar informações relevantes, considerando princípios éticos fundamentais.

O referencial teórico do Consórcio CHANGER está ancorado nas principais teorias e normas de bioética, como autonomia do paciente, beneficência, não maleficência e justiça. Além disso, também leva em consideração as diretrizes estabelecidas por organismos internacionais, como a Declaração de Helsinki e a Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos. A integração desses princípios éticos no desenvolvimento dos algoritmos de IA visa garantir que as recomendações geradas sejam socialmente responsáveis e sensíveis às necessidades dos indivíduos envolvidos.

O presente estudo, elaborado por docentes envolvidos no projeto, se propõe a apresentar a composição e o escopo do Consórcio CHANGER, além de se debruçar, numa tratativa teórica e descritiva inicial, a respeito das perspectivas apontadas em relação às questões

éticas em *compliance* e os novos arranjos bioéticos decorrentes da utilização da Inteligência Artificial, para, a seguir, analisar reflexivamente alguns dos mecanismos existentes para a supervisão da ética em pesquisas, mormente as que utilizam ou se voltam para a vida e a saúde humanas, apontando, conclusivamente, para aspectos importantes a serem considerados nas pesquisas que serão desenvolvidas pelo Consórcio.

1. Sobre a construção e composição do Consórcio CHANGER

A dinâmica da medicina tem provocando grande arrepio na sociedade, em virtude dos avanços alcançados no âmbito da biomedicina e da genética que proporcionaram eventos dantes impensados como as técnicas de reprodução assistida, clonagem terapêutica, cirurgias para transmutação de sexo, bem como dos procedimentos clínicos voltados ao prolongamento da vida. Esses eventos não se dão sem provocar dilemas éticos que impõem uma reflexão em torno dos limites e graus de aceitabilidade quanto aos métodos e práticas utilizados por profissionais da saúde, biólogos, cientistas, farmacêuticos dentre outros envolvidos na manipulação de material genético e experimentações com seres humanos. (PEREIRA e HOGEMANN, 2015, p. 01)

Este é um pool multiprofissional de professores e pesquisadores para discutir e propor novos protocolos de ética em pesquisa frente às novas tecnologias (Inteligência Artificial - IA, Consenso Informado Eletronicamente, Edição Genética etc.), na medida em que o avanço vertiginoso das novas tecnologias traz à tona a necessidade urgente de refletir sobre os protocolos de ética que acompanham essas inovações. Tendo em conta que essas tecnologias se infiltram em diversas esferas da sociedade, desde a medicina até o cotidiano, questões éticas complexas emergem.

A IA, por exemplo, tem o potencial de transformar radicalmente indústrias e serviços, mas também levanta questões sobre responsabilidade, vieses algorítmicos e privacidade dos dados. A implementação do consentimento informado eletronicamente pode facilitar a obtenção de permissão para uso de informações pessoais, mas também requer reflexão sobre como garantir que as pessoas compreendam plenamente as implicações e riscos associados.

A aplicação da IA na saúde tem o potencial de revolucionar a medicina, melhorando diagnósticos, tratamentos e otimizando a gestão de recursos médicos. No entanto, essa adoção crescente também traz consigo perspectivas e dilemas éticos complexos.

Do ponto de vista positivo, a IA pode proporcionar uma análise mais rápida e precisa de grandes volumes de dados médicos, permitindo diagnósticos mais precisos e personalizados. Além disso, a automação de tarefas administrativas pode liberar tempo para os profissionais de saúde se concentrarem no cuidado direto aos pacientes.

Os dilemas morais do cotidiano médico inspiraram sobremaneira a configuração da bioética, mostrando que seu objeto se aproxima mais da ética propriamente dita do que da ética médica, embora não esteja restrito apenas aos seus termos. (LIMA JR, 2020, p. 54)

Por outro lado, os dilemas éticos incluem preocupações sobre a privacidade e segurança dos dados dos pacientes. O acesso a informações sensíveis de saúde requer uma abordagem responsável para garantir que os dados sejam devidamente protegidos e utilizados apenas para fins legítimos. Sem contar com a questão da confiabilidade dos algoritmos de IA. É fundamental que os modelos de aprendizado de máquina sejam transparentes e justificáveis, evitando vieses e erros que possam impactar adversamente grupos específicos de pacientes.

Além disso, a questão da responsabilidade também é relevante. Quem é responsável por erros ou decisões incorretas tomadas pela IA? Como garantir que os sistemas de IA sejam atualizados e mantenham altos padrões de desempenho? Essas e outras questões farão parte do escopo de estudos do Consórcio CHANGER., na medida em que, embora a IA ofereça perspectivas promissoras na saúde, é crucial abordar com seriedade os dilemas éticos associados. Uma abordagem reflexiva e orientada por princípios éticos é essencial para garantir que a IA na saúde seja benéfica, segura e respeitosa dos valores fundamentais dos pacientes e profissionais de saúde.

No que diz respeito à edição genética, apesar de promissora no tratamento de doenças genéticas, traz dilemas éticos sobre a manipulação do genoma humano e suas consequências imprevisíveis. É essencial estabelecer protocolos éticos sólidos para guiar o uso responsável dessas tecnologias, assegurando que seus benefícios sejam equitativamente distribuídos e que não gerem disparidades sociais.

Importante demarcar que a edição genética, particularmente com a ferramenta CRISPR-Cas9¹, apresenta um conjunto de dilemas bioéticos complexos que demandam atenção

¹ Seu nome vem da frase “clustered regularly interspaced short palindromic repeats”, ou em português, repetições palindrômicas curtas agrupadas e regularmente espaçadas. Os lócus CRISPR é uma área do material genético de bactérias e arqueas onde se encontram essas repetições, que são “intercaladas” com pequenos pedaços de DNA de vírus que infectaram esses organismos no passado, ou seus antepassados, já que essa galeria de DNA viral é herdada pelos descendentes. Esse processo é parte de um mecanismo

cuidadosa. A capacidade de modificar o genoma humano levanta questões éticas fundamentais sobre a intervenção em características hereditárias e potenciais implicações a longo prazo.

Um dos dilemas mais prementes é a preocupação com a segurança e a eficácia da edição genética em seres humanos. Ainda existem incertezas em relação a possíveis efeitos colaterais indesejados e mutações não intencionais que possam surgir como resultado do processo de edição.

Outro dilema ético crucial é a questão da equidade no acesso a essa tecnologia. Garantir que a edição genética seja acessível e disponível para todos, e não apenas para uma elite privilegiada, é um desafio importante a ser enfrentado. Tem-se em conta que esse dilema ético do acesso às novas tecnologias biomédicas é uma questão complexa e crucial que afeta diretamente a equidade no sistema de saúde. Com os avanços tecnológicos na área biomédica, surgem tratamentos e terapias inovadoras que oferecem esperança para o tratamento de doenças graves e crônicas. No entanto, essas tecnologias muitas vezes são acompanhadas por altos custos, tornando-as inacessíveis para muitas pessoas.

O acesso desigual a tecnologias biomédicas pode aprofundar as disparidades sociais e de saúde nas mais diversas regiões do país. Aqueles que têm condições financeiras privilegiadas têm maior probabilidade de obter tratamentos de ponta, enquanto os menos favorecidos enfrentam barreiras significativas no acesso. Essa realidade levanta questões sobre justiça social e a garantia do direito à saúde para todos.

Além disso, o dilema ético também se estende ao contexto global. Países de baixa renda muitas vezes não têm recursos para adquirir ou disponibilizar essas tecnologias para suas populações, o que pode resultar em disparidades ainda maiores entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento.

de defesa das bactérias e arqueas contra esses invasores. Quando um vírus, com uma sequência de DNA que já está contida nesse “histórico de ameaça” da bactéria ou arquea invade essa célula, ela envia uma enzima capaz de cortar a fita dupla do DNA viral na região em que há essa compatibilidade, uma dessas proteínas é a Cas9. Para essa enzima conseguir identificar essa parte do material genético do vírus que já é reconhecida como perigosa, a célula produz um complexo guia, contendo um RNA feito a partir da sequência de DNA viral que ela guarda. Desse jeito, os nucleotídeos que compõem esse RNA são complementares a área alvo do vírus. (Disponível em: <https://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/en/graduacao-2/informe-da-graduacao/995-crispr-cas9>).

Para enfrentar esse dilema, é necessário um esforço conjunto de governos, organizações de saúde, indústria e sociedade civil e a Academia pode dar seu contributo. É fundamental buscar formas de tornar as tecnologias biomédicas mais acessíveis e sustentáveis, seja por meio de políticas públicas que incentivem a pesquisa e a inovação, programas de assistência financeira para pacientes ou parcerias entre setores público e privado.

Além disso, é importante fomentar pesquisas sobre a segurança e eficácia dessas tecnologias para garantir que seu uso seja baseado em evidências sólidas e que não cause danos aos pacientes.

Em última análise, o dilema ético do acesso às novas tecnologias biomédicas requer uma abordagem ética e humanitária. Garantir que essas inovações sejam acessíveis a todos, independentemente de sua origem social ou econômica, é fundamental para promover a justiça e a equidade no sistema de saúde. Somente com uma ação coletiva e consciente poderemos enfrentar esse desafio e alcançar avanços significativos no campo biomédico, beneficiando toda a humanidade.

Além disso, importa demarcar que a edição genética também levanta questões sobre a ética da engenharia genética em embriões humanos, trazendo à tona debates sobre a criação de bebês "sob encomenda" e as implicações éticas de manipular características genéticas.

Razão pela qual, os pesquisadores vinculados ao Consórcio CHANGER defendem que os dilemas bioéticos da edição genética requerem um debate amplo e ponderado que leve em consideração as preocupações de ordem científica, social, legal e ética. A busca por soluções responsáveis deve ser guiada por princípios éticos sólidos, visando maximizar os benefícios e minimizar os riscos envolvidos na aplicação dessa tecnologia inovadora.

Diante desses desafios, a reflexão sobre novos protocolos de ética se torna imprescindível. A colaboração entre cientistas, pesquisadores, profissionais de saúde, juristas e especialistas em bioética é fundamental para garantir que as inovações tecnológicas sejam aplicadas com responsabilidade e em conformidade com princípios éticos. Somente por meio de uma abordagem reflexiva e crítica, pode-se assegurar que as novas tecnologias sejam verdadeiros aliados do progresso humano, respeitando os valores fundamentais de nossa sociedade.

Assim, o objetivo geral do consórcio CHANGER é promover mudanças nas revisões de ética em pesquisa que fortaleçam as capacidades dos pesquisadores de incorporar julgamentos éticos na concepção e implementação do projeto e apoiar comitês de ética na abordagem de novos desafios colocados por novas tecnologias e novas pesquisas.

As tarefas que estão postas vão no sentido de avaliar o impacto da proposta de “abordagem de revisão por pares” nas revisões éticas., assim como identificar as melhores práticas e melhorar a coordenação, consistência, qualidade e eficiência dos mecanismos existentes de supervisão da ética em pesquisa. Por outro lado, resta de fundamental importância identificar as implicações políticas e produzir recomendações/diretrizes sobre as mudanças necessárias para o funcionamento mais eficaz e inclusivo das revisões éticas em pesquisa na era digital.

Desse modo, foi reunido um consórcio interdisciplinar de especialistas em ética (revisão), especialistas em direitos humanos, cientistas e pesquisadores (tecnologia da informação, biomedicina, estudos sociais, direito, filosofia) de 9 países da União Europeia (EU) e 4 países não pertencentes à UE. (Macedônia, Brasil, Austrália, Irlanda)

Embora a infraestrutura de revisão ética existente inclua membros experientes com experiência em pesquisa tradicional envolvendo “participantes de pesquisa” ou “sujeitos de dados”, esse não é o caso de novas tecnologias e pesquisas transformadoras que resultam em novos direitos humanos, como direitos digitais, e que podem representar novos desafios e riscos éticos.

A era digital mudou, portanto, o foco das práticas tradicionais de pesquisa (por exemplo, de formulários de consentimento informado em papel para consentimento informado eletrônico (eIC), para novas formas de pesquisa, envolvendo participantes de pesquisa não tradicionais, novas formas de colaboração, ao mesmo tempo, trouxe novas estruturas legislativas (por exemplo, *Data Governance Act*, *Data Act* e os emergentes e legalmente estabelecidos *European Data Spaces*, e a próxima *AI Act*) para salvaguardar os direitos humanos, liberdades e valores no contexto da inovação.

Tabela 01 – Composição do Consórcio CHANGER:

Participant No.	Participant organisation name	Short name	Country
1 (Coordinator)	NATIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH "DEMOKRITOS"	NCSR-D	Greece
2	PANEPISTIMIO DYTIKIS ATTIKIS	UNIWA	Greece
3	SVEUCILISTE U SPLITU MEDICINSKI FAKULTET	MEFST	Croatia
4	RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN	RUG	Netherlands
5	TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN	TUW	Austria
6	THE UNIVERSITY OF EDINBURGH	UE	United Kingdom
7	NORSUS NORSK INSTITUTT FOR BAEREKRAFTSFORSKNING AS	NORSUS	Norway
8	UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI	UNIBUC	Romania
9	INSTITUTE OF ETHNOLOGY AND ANTHROPOLOGY, Ss. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY SKOPJE	IEA	North Macedonia
10	RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAT BONN	UB	Germany
11	ONOSCENZA E INNOVAZIONE SOCIETA ARESPONSABILITA LIMITATA SEMPLIFICATA	K&I	Italy
12	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	KUL	Belgium
13	LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITAET MUENCHEN	LMU	Germany
14	UNIVERSITY OF MACEDONIA	UM	Greece
15	KARLSRUHER INSTITUT FUER TECHNOLOGIE	KIT	Germany
16	UNIVERSITY OF TRIER	UT	Germany
17	UNIVERSIDADE DE COIMBRA	UCILeR	Portugal
18	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	UNIRIO	Brazil

Fonte: Elaboração dos autores

A proposta estabelecida pelos parceiros acima apontadas desse Consórcio vai no sentido de identificar as melhores práticas para a supervisão ética de novos modos de pesquisa, que também abrangerá o monitoramento durante a implementação de atividades de pesquisa e inovação. A “abordagem de revisão por pares” proposta dentro do projeto também será investigada como uma melhor prática potencial e como uma abordagem indireta para substituir – pelo menos parcialmente – a necessidade de monitorar as atividades de pesquisa.

Além disso, a perspectiva é a de realização de trabalhos e estudos a fim de explorar o potencial de aumentar o mandato dos Comitês/Conselhos Nacionais de Ética (NECs), com dois novos papéis na supervisão da revisão ética: 1) coordenação dos *Research Ethics Committee* (RECs) para melhorar a consistência e harmonização dos procedimentos em nível nacional e 2) avaliação externa da atuação dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) com sistema de acreditação. Esse credenciamento independente aumentará a harmonização dos padrões éticos e verificará se os RECs atendem aos padrões de qualidade estabelecidos nas análises éticas no ambiente de pesquisa em mudança e

apoiará o trabalho dos financiadores de pesquisa (como o Comitê de Ética - CE), além de se voltar para a atuação e regulamentação dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs).

Vale apontar que, em termos nacionais, não obstante os documentos regulatórios existentes e ainda que haja relatos de experiências de CEPs, pelo menos nos últimos 40 anos, muito pouco se discute sobre este assunto na literatura.

Os parceiros do Consórcio também enfrentam por desafio desenvolver diretrizes focadas em novas tecnologias, novos atores e novas formas de pesquisa (também construídas sobre diretrizes existentes de projetos da UE financiados anteriormente) e criar um roteiro para o futuro das revisões éticas em *compliance* com os novos padrões éticos decorrentes dos novos desafios da pesquisa. Realizar uma avaliação de impacto econômico e social da proposta de abordagem de “consultoria” no processo de revisão ética e propor medidas para incorporá-la à formulação de políticas e mapear o ambiente regulatório atual (leis internacionais, da UE, nacionais, atos administrativos, jurisprudência) e abordar a necessidade de nova legislação, se necessário, após uma avaliação geral das leis atuais em termos de eficiência para garantir a proteção de novas e próximos direitos humanos.

2. O Futuro das Revisões Éticas em *Compliance* e os Novos Padrões Éticos e Bioéticos Diante da Utilização da Inteligência Artificial

A cidade dos homens uma vez foi o ninho no mundo extra-humano, agora estende-se por toda natureza terrestre e lhe usurpa o lugar. Entre natural e artificial não existe mais diferença: o natural é absorvido pela esfera do artificial e ao mesmo tempo a totalidade dos artefatos, as obras do homem que influem sobre ele e por meio dele, gera uma “natureza” própria, quer dizer, uma necessidade com a qual a liberdade humana deve se confrontar em um sentido completamente novo. (...) Há uma outra lógica no agir ético: não aquela do ato em si mesmo, mas a dos seus efeitos últimos com a permanência do agir humano no futuro (JONAS, 1995, p.57)

A aplicação da inteligência artificial à bioética pode enfrentar desafios significativos, como questões de privacidade e segurança dos dados dos pacientes. Portanto, o Consórcio CHANGER se compromete a adotar medidas rigorosas para garantir a proteção da privacidade e confidencialidade dos dados utilizados em suas análises. Além disso, a transparência dos algoritmos é um ponto crucial, permitindo que os profissionais de saúde compreendam as bases das recomendações e tomem decisões informadas

A rápida expansão da inteligência artificial (IA) tem sido acompanhada por um crescente interesse em seu impacto na ética e na bioética. À medida que a IA se torna cada vez mais

onipresente em diversas áreas, incluindo *compliance* e pesquisas biomédicas, surgem questões complexas que exigem revisões éticas abrangentes e novos padrões para garantir práticas éticas e responsáveis.

Compliance é uma área crítica para garantir que as organizações e instituições sigam leis, regulamentos e normas éticas. No entanto, a implementação de IA pode apresentar desafios nesse contexto. Perry, J. E., e Thompson, D. B., em seu livro "*Law and Ethics in the Business of Healthcare*", destacam a importância de revisões contínuas para abordar questões éticas emergentes. Esses autores fazem isso apresentando conflitos éticos e profissionais em cuidados de saúde com fins lucrativos e empresariais, mostrando esforços recentes de reforma e envolvendo os alunos com custos e decisões de cuidados de fim de vida (PERRY e THOMPSON, 2017)

A IA pode automatizar processos e tomar decisões complexas, o que levanta a preocupação sobre como garantir a responsabilidade e transparência dessas decisões automatizadas. Nesse sentido, o estabelecimento de diretrizes éticas específicas para o uso da IA no *compliance* se torna essencial.

Ao explorar o campo da bioética, a aplicação da IA pode gerar avanços significativos em pesquisas biomédicas e cuidados de saúde. Contudo, com o aumento do uso de IA em diagnósticos e tratamentos, surgem novos dilemas éticos. James F. Childress e Tom L. Beauchamp, em "*Principles of Biomedical Ethics*", enfatizam que a bioética deve ser sensível aos valores e interesses dos pacientes, além de promover a equidade. À medida que a IA influencia as escolhas clínicas, é vital assegurar que as decisões sejam baseadas em princípios éticos sólidos² e em pesquisas atualizadas.

As revisões éticas em *compliance* e bioética devem levar em consideração as limitações e vieses da IA. Kate Crawford, em "*Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*", ressalta que os algoritmos de IA podem perpetuar desigualdades sociais existentes e refletir preconceitos humanos, além disso a autora

² A partir de críticas de filósofos e bioeticistas que trabalham com outros modelos bioéticos – entre as quais, de que o método de Beachamp e Childress carece de “fundamentação teórica profunda” –, na quarta e quinta edições de *Principles of Biomedical Ethics* é apresentada uma nova justificativa para sua metodologia principialista. Enquanto em edições anteriores os autores justificaram sua escolha de princípios em termos da convergência de teorias éticas sobre eles, as mais recentes sustentam que os princípios oferecem uma teoria da “moralidade comum” – mas não filosófica – compartilhada por membros de uma sociedade, a partir de senso comum e tradição. (Disponível em: <http://www.bioetica.org.br/?siteAcao=BioeticaParalniciantes&id=25>)

utiliza como argumento central que esses sistemas são “um registro de poder” (CRAWFORD, 2021, p. 8) e, por intermédio das suas investigações pelos diferentes “níveis topográficos”, problematiza as narrativas que defendem a neutralidade e objetividade da IA. Portanto, os novos padrões éticos devem incluir medidas de mitigação para garantir a equidade no acesso a cuidados de saúde e evitar a discriminação de pacientes.

Crawford adentra também no problema da privacidade, do uso não consentido de dados, e indica o problema da comercialização do que é inicialmente um bem público, a “captura dos bens comuns” (CRAWFORD, 2021, p. 120), e denuncia que algumas poucas empresas concentram o poder de construir modelos, retirar percepções e lucrar a partir desse conjunto de dados.

Além disso, segue no sentido de que a percepção das informações pessoais como infraestrutura de IA manifesta a equivocada compreensão de que seja possível conhecer um indivíduo a partir da coleta dos seus dados dispersos. Tendo em conta todos esses elementos, em sua conclusão a autora recusa as narrativas que enfocam tanto a utopia ou a distopia tecnológica (na perspectiva de salvação ou de aniquilamento da humanidade pelas máquinas) porque, segundo ela “a questão central é o profundo emaranhado de tecnologia, capital, e poder, do qual a IA é a manifestação mais recente.” (CRAWFORD, 2021, p. 217).

Na mesma direção, em que a implementação da IA na área da saúde também levanta questões sobre privacidade e proteção de dados tem-se os trabalhos de Luciano Floridi, em "The Fourth Revolution: : How the Infosphere is Reshaping Human Reality ", o qual argumenta que a ética deve ser central em todas as fases do desenvolvimento e uso da IA. Portanto, a coleta, armazenamento e uso de dados de pacientes devem ser realizados com o devido consentimento informado e em conformidade com regulamentações de privacidade. Esse autor aponta no sentido de que todos os quadrantes da vida humana, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornaram forças ambientais que estão criando e transformando nossas realidades, sendo urgente e necessário uma abordagem ética para abranger tanto as realidades naturais quanto as artificiais diante dos novos desafios colocados por nossas tecnologias digitais e sociedade da informação (FLORIDI, 2014).

O futuro das revisões éticas em *compliance* e bioética diante da utilização da inteligência artificial exige um compromisso contínuo com a ética, a transparência e a equidade. Referências de obras de autores como Perry, J. E., e Thompson, D. B, James F. Childress, Tom L. Beauchamp, Kate Crawford e Luciano Floridi fornecem um sólido fundamento para a criação de novos padrões éticos que garantam uma aplicação responsável e humanizada da IA no âmbito do *compliance* e da bioética. Somente com uma abordagem ética rigorosa, poderemos colher os benefícios promissores da IA minimizando riscos e preservando os valores fundamentais da sociedade.

3. Refletindo sobre os mecanismos existentes de supervisão da ética em pesquisa.

A ciência, repito, não pode nos dizer o que é certo ou errado. Não podemos achar regras para viver uma vida boa ou regras para uma boa orientação da sociedade, escritas no livro da natureza. Mas isto não significa que qualquer outro livro ou qualquer outra disciplina possa servir como substituto. Há uma tendência ilusória de acreditar que quando a ciência não pode responder um certo tipo de questão, a religião o possa. Onde a moral e os valores estão envolvidos, não há respostas certas a serem encontradas em livros. Temos que crescer, decidir em que tipo de sociedade queremos viver e meditar sobre os problemas pragmáticos difíceis de serem resolvidos. Se decidimos que uma sociedade livre e democrática é o que queremos, parece lógico que os desejos das pessoas só deverão ser obstruídos se houver bons motivos para isso. (DAWKINS, 2007, p. 134)

Uma das grandes tarefas que está colocada para os pesquisadores do Consórcio CHANGER está relacionada a identificar as melhores práticas e aprimorar a coordenação, consistência, qualidade e eficiência dos mecanismos de supervisão ética em pesquisas com seres humanos, de fundamental importância para garantir a proteção dos participantes e a integridade dos estudos científicos.

Diversos autores têm abordado esse tema, oferecendo insights valiosos sobre como aprimorar os processos de supervisão ética. Beauchamp e Childress (2013) enfatizam a necessidade de estabelecer princípios éticos sólidos que orientem a pesquisa em seres humanos. Entre esses princípios estão a autonomia do participante, a não maleficência, a beneficência e a justiça. A observância desses princípios é essencial para a proteção dos direitos e bem-estar dos participantes e para a garantia de que a pesquisa seja conduzida de forma ética.

Por outro lado, a colaboração entre comitês os CEPs também é um aspecto importante a ser considerado. David B. Resnik, em seu livro intitulado "The Ethics of Research with

Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust ", aplica o princípio da confiança a várias questões, incluindo consentimento informado, confidencialidade, minimização de riscos, riscos e benefícios, proteção de sujeitos vulneráveis, projeto experimental, integridade de pesquisa e supervisão de pesquisa e ressalta que o intercâmbio de informações entre os CEPs pode facilitar a troca de conhecimentos e experiências, levando a uma maior consistência nas decisões éticas (RESNIK, 2018).

Além disso, a implementação de sistemas eletrônicos para revisão ética tem sido defendida por diversos estudiosos. Brent Daniel Mittelstadt e Luciano Floridi, na obra "The Ethics of Biomedical Big Data", sugerem que a adoção de plataformas eletrônicas pode aumentar a eficiência do processo de revisão, permitindo uma análise mais rápida e detalhada dos protocolos de pesquisa. Os autores descrevem os problemas éticos colocados pela agregação de conjuntos de dados biomédicos e reutilização/redefinição de finalidade de dados, em áreas como privacidade, consentimento, profissionalismo, relações de poder e governança ética de plataformas de Big Data. Abordagens e métodos são discutidos que podem ser usados para resolver esses problemas para alcançar o equilíbrio adequado entre os bens sociais da pesquisa biomédica de Big Data e a segurança e a privacidade dos indivíduos (MITTELSTADT e FLORIDI, 2016).

Para garantir a qualidade dos mecanismos de supervisão ética, é essencial investir na capacitação dos membros dos comitês de ética. Richard W. Bulliet, em seu livro "Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine", destaca a importância de treinamentos regulares para que os membros dos CEPs estejam atualizados sobre as melhores práticas e os aspectos éticos mais recentes relacionados à pesquisa em seres humanos.

A transparência também é um elemento chave para aprimorar a supervisão ética em pesquisas. Nancy E. Kass, em " The Oxford Handbook of Public Health Ethics", argumenta que a divulgação aberta dos resultados das pesquisas e dos processos de revisão ética contribui para a confiança pública na pesquisa científica e fortalece a prestação de contas dos CEPs.

Em síntese, a melhoria da coordenação, consistência, qualidade e eficiência dos mecanismos de supervisão ética em pesquisas com seres humanos requer uma abordagem abrangente, fundamentada em princípios éticos sólidos e no intercâmbio de conhecimentos entre os comitês de ética. O investimento em sistemas eletrônicos e treinamentos regulares, juntamente com a promoção da transparência, são fundamentais

para garantir a proteção dos participantes e a integridade da pesquisa científica. A contínua reflexão e aprimoramento desses processos são essenciais para que a pesquisa em seres humanos seja conduzida de maneira ética e responsável.

Considerações Finais

Chega-se ao final dessas reflexões iniciais a respeito dessa proposta de colaboração internacional que deu origem ao Consórcio CHANGER e que representa um avanço importante na convergência entre a inteligência artificial e a bioética, oferecendo uma abordagem inovadora para lidar com questões complexas e sensíveis no campo da saúde.

Os autores do presente ensaio possuem a plena consciência de que a aplicação da inteligência artificial (IA) à bioética apresenta diversas tensões e desafios que requerem análise cuidadosa e consideração ética, estando ambos comprometidos com o desenvolvimento desse especial projeto. Assim, conclusivamente agregam algumas das principais questões que o projeto necessita contemplar, a saber:

- i. Privacidade e Confidencialidade dos Dados: A utilização de IA na análise de dados médicos pode envolver informações pessoais sensíveis dos pacientes. Garantir a privacidade e confidencialidade desses dados é essencial para evitar violações éticas e assegurar a confiança dos pacientes no sistema de saúde.
- ii. Bias e Discriminação: Algoritmos de IA podem ser influenciados por vieses implícitos nos dados utilizados para treinamento. Isso pode levar a decisões discriminatórias ou injustas em relação a certos grupos de pacientes. É fundamental mitigar esses vieses e garantir que a IA seja aplicada de forma equitativa.
- iii. Responsabilidade e Transparência: A complexidade dos algoritmos de IA pode tornar difícil rastrear e explicar como eles chegam a determinadas decisões. A transparência e a responsabilização dos sistemas de IA são cruciais para compreender suas recomendações e garantir que sejam eticamente justificáveis.
- iv. Consentimento Informado: A aplicação de IA em pesquisas médicas pode exigir consentimento informado dos participantes. Compreender completamente as implicações do uso de IA pode ser desafiador para os pacientes, exigindo uma abordagem clara e acessível para obter o consentimento ético.

v. **Autonomia do Paciente:** A IA pode influenciar a tomada de decisões clínicas, levantando questões sobre como equilibrar a autonomia do paciente e a recomendação do algoritmo. É essencial que as decisões finais sejam tomadas de forma colaborativa entre pacientes e profissionais de saúde.

vi. **Riscos e Benefícios:** Avaliar os riscos e benefícios da utilização da IA em situações médicas é uma tarefa complexa. É importante considerar cuidadosamente os impactos potenciais nas vidas dos pacientes antes de adotar amplamente essas tecnologias.

Superar essas tensões e desafios requer um esforço conjunto entre profissionais de saúde, pesquisadores, especialistas em ética, legisladores e a sociedade como um todo. A adoção responsável da IA na bioética exige a formulação de diretrizes claras e éticas que garantam sua aplicação para o benefício dos pacientes, respeitando sempre os princípios éticos fundamentais e as necessidades individuais dos envolvidos. Com o uso responsável da IA e a adesão estrita aos princípios éticos, espera-se que o consórcio possa contribuir significativamente para a melhoria dos cuidados médicos e das práticas de pesquisa, assegurando uma abordagem mais humanizada e consciente na tomada de decisões bioéticas.

Referências

BEAUCHAMP TL, CHILDRESS JF. Principles of biomedical ethics. 7ª ed. New York: Oxford University Press; 2013.

BULLIET, Richard W. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Springer: USA, 2014.

CRAWFORD, Kate. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. New Haven: Yale University Press, 2021.

DAWKINS, Richard. Deus, um delírio. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

FLORIDI, Luciano. The Fourth Revolution: : How the Infosphere is Reshaping Human Reality , Oxford University Press UK, 2014.

GOLDIM José Roberto . Princípalismo. <http://www.bioetica.org.br/?siteAcao=BioeticaParaIniciantes&id=25>. Acesso em 20 jul 2023.

JONAS, Hans. El principio de reponsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica, Barcelona: Herder, 1995.

KASS, Nancy E. The Oxford Handbook of Public Health Ethics (Oxford Handbooks). UK: Oxford University Press, 2019.

LESSA JR., Marcelo. CRISPR-CAS9. Disponível em: <https://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/en/graduacao-2/informe-da-graduacao/995-crispr-cas9>. Acesso em 15 jun. 2023.

LIMA JR. Oswaldo Pereira. Bioética, pessoa e o nascituro: dilemas do direito em face da responsabilidade civil do médico, Multifoco: RJ, 2020.

MITTELSTADT, Brent Daniel e FLORIDI, Luciano. The Ethics of Biomedical Big Data. (Law, Governance and Technology Series, 29) Softcover reprint of the original 1st ed. Springer: USA, 2016

PERRY, J. E., and THOMPSON, D. B. (2017). Law and Ethics in the Business of Healthcare. Eagan, MN: West Academic.

RESNIK, David B. The Ethics of Research with Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust , International Library of Ethics, Law, and the New Medicine, 2018.

SANTOS, Marcelo e HOGEMANN Edna Raquel. Sociedade de risco, bioética e princípio da precaução, in: Revista Argumentum - Argumentum Journal Of Law, vol. 16, 2015. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/137>.