

Artigo Científico

Os principais contornos da regulação chinesa sobre inteligência artificial

The main outlines of chinese regulation about artificial intelligence

Antonio Marcio da Cunha Guimaraes ^I, Felipe Grizotto Ferreira ^{II},
David Felice Falivene Baptista ^{III}

^I Pontifícia Universidade Católica de São Paulo , São Paulo, SP, Brasil

^{II} Pontifícia Universidade Católica de Campinas , Campinas, SP, Brasil

RESUMO

Nesse artigo analisaremos aspectos normativos e regulatórios da Inteligência Artificial (IA) na China. Através de revisão bibliográfica internacional, analisa-se os principais fatores motivadores para o desenvolvimento de IA naquele país, visando permitir paralelos e identificar possíveis pontos de contato com a discussão do tema no cenário brasileiro. Assim, aponta-se os motivos regulatórios que levam a China a investir em IA como forma de salvaguardar os interesses nacionais. Em seguida, são discutidas as tendências e desafios regulatórios para IA sob a perspectiva chinesa, incluindo seu polêmico uso para coleta de dados pessoais sem autorização e classificação social segundo Sistema de Crédito Social (SCS). Depois, traça-se um panorama dos principais documentos normativos que tutelam e fomentam IA na China. Após, analisam-se as perspectivas regulatórias de aplicação de IA na área da saúde pública chinesa. Por fim, conclui-se que o estudo pode ser útil ao contexto brasileiro, desde que reconhecidas as grandes diferenças culturais entre as duas sociedades.

Palavras-chave: China; Dados pessoais; Inteligência Artificial (IA); Regulação; Saúde pública

ABSTRACT

This article examines regulatory and normative aspects of Artificial Intelligence (AI) in China. Through international bibliographic review, the main motivating factors for AI development in the country are analyzed to allow parallels and identify potential points of contact with the discussion of the topic in the Brazilian context. Therefore, it highlights the regulatory reasons that lead China to invest in AI as a means to safeguard national interests. Subsequently, it discusses regulatory trends and challenges for AI from the Chinese perspective, including its controversial use for unauthorized personal data collection and social classification under the Social Credit System (SCS). An overview of the main normative documents that govern and promote AI in China is provided. Regulatory prospects for the application of AI in Chinese

public health are examined. Finally, it is concluded that the study can be useful in the Brazilian context, provided that the significant cultural differences between the two societies are recognized.

Keywords: China; Personal data; Artificial Intelligence (AI); Regulation; Public health

RESUMEN

Este artículo analiza aspectos normativos y regulatorios de la Inteligencia Artificial (IA) en China. A través de una revisión bibliográfica internacional, se analizan los principales factores motivadores para el desarrollo de la IA en el país con el objetivo de permitir paralelos e identificar posibles puntos de contacto con la discusión del tema en el contexto brasileño. Por lo tanto, se destacan las razones regulatorias que llevan a China a invertir en IA como medio para salvaguardar los intereses nacionales. Posteriormente, se discuten las tendencias y desafíos regulatorios para la IA desde la perspectiva china, incluyendo su controvertido uso para la recopilación de datos personales sin autorización y la clasificación social bajo el Sistema de Crédito Social (SCS). Se proporciona un resumen de los principales documentos normativos que regulan y promueven la IA en China. Se examinan las perspectivas regulatorias para la aplicación de la IA en la salud pública china. Finalmente, se concluye que el estudio puede ser útil en el contexto brasileño, siempre y cuando se reconozcan las significativas diferencias culturales entre las dos sociedades.

Palabras-Clave: China; Datos personales; Inteligencia Artificial (IA); Regulación; Salud pública

1 INTRODUÇÃO

Através desse breve estudo pretendemos trazer ao leitor informações relevantes sobre os principais contornos da regulação de Inteligência Artificial aplicada pela China, mormente sob o aspecto do desenvolvimento tecnológico mundial e implicações também globais no tocante aos aspectos de proeminência e dominação estratégica dos mercados correlatos.

A China é a segunda maior economia do planeta.¹ Para manter essa posição e, ainda, pleitear o primeiro lugar no futuro, a corrida tecnológica é fundamental. Desenvolver robustas soluções em inteligência artificial (IA) é, por isso, uma peça central da política nacional chinesa. Essa tecnologia computacional tem duas finalidades estratégicas para o país: potencializar a sua própria economia interna e garantir uma posição de destaque internacional.²

¹ Com base nos dados do World Economic Outlook Database, do Fundo Monetário Internacional, atualização de abril de 2017, o PIB da China foi de 11.218,28 bilhões de dólares, o que coloca o país como a segunda maior economia do mundo. Disponível em: <https://www.gov.br/funag/pt-br/ipri/publicacoes/estatisticas/as-15-maiores-economias-do-mundo>. Acesso em: 24/04/2022.

² A inteligência artificial foi considerada uma das 6 áreas estratégicas para o desenvolvimento da economia nacional e impulsionar as indústrias emergentes: CHINA. Partido Comunista da China. The 13th Five Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China, 2016 (trans. Compilation and Translation Bureau). Disponível em: <https://en.ndrc.gov.cn/policies/202105/P020210527785800103339.pdf>. Acesso em: 22/04/2022.

Nesse contexto, o país lançou, em 2017, o nada modesto Plano de Desenvolvimento da Nova Geração de Inteligência Artificial (*New Generation Artificial Intelligence Development Plan – “AIDP”*), que define metas, prioridades e estratégias com o objetivo de transformar o país no líder mundial de IA até 2030. Além disso, a abordagem regulatória chinesa escapa da tendência mundial predominante no campo da regulação digital de transferir, em maior ou menor grau, as concepções e implementações normativas para o setor privado,³ pois a presença e atuação do Estado naquele país é muito elevada, dadas as peculiaridades do sistema político vigente.

Isso faz desse país asiático uma fonte importante de pesquisa e reflexão sobre regulação de inteligência artificial. Este artigo tem, assim, o objetivo de apresentar à literatura especializada brasileira os pontos regulatórios centrais desse país em matéria de IA, bem como oferecer informações e reflexões substanciais para qualificar as deliberações sobre a regulação brasileira de IA, especialmente na área da saúde. Um enfoque nessa área social é pertinente por duas razões. Primeiro, porque há material acessível que possibilita uma descrição, mesmo que panorâmica, do cenário regulatório na área. Segundo, porque o setor da saúde ilustra bem as bases coletivistas dos processos regulatórios chineses, inclusive no âmbito da IA.

Para isso, a descrição deste trabalho ocorrerá por meio de uma revisão bibliográfica internacional e utilizará, em grande parte, inclusive como o principal referencial científico, o artigo “The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation”.⁴ Publicado em 2021, trata-se de uma das referências recentes mais importantes sobre o tema disponível no vernáculo inglês, especialmente em termos de uma visão panorâmica do cenário chinês.⁵ A presente

³ Nesse sentido, sobre os conceitos de autorregulação, autoregulação social e autoregulação social regulada pelo Estado, conferir: Wolfgang, Hoffmann-Riem. Autorregulação, Autorregulamentação e Autorregulamentação Regulada No Contexto Digital: Considerações sobre as mudanças na estrutura de responsabilidade. *In*: _____. **Teoria geral do direito digital: transformação digital/desafios para o Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2021. p. 135–136.

⁴ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021.

⁵ Importante ressaltar que a barreira do idioma é algo realmente relevante de ser considerado quando se trata das matérias de direito daquele país, havendo poucos estudos realizados em linguagens ocidentais, o que restringe o acesso à informação e a realização de estudos por aqueles que não dominam, principalmente, o Mandarim.

análise não se trata, contudo, de um resumo do artigo, pois as informações deste trabalho serão selecionadas e estruturadas para a consecução do objetivo do presente trabalho. Além disso, esse artigo é a principal fonte utilizada, mas evidências, informações e pesquisas adicionais também compõem o presente artigo.

Analisa-se, portanto, os principais fatores motivadores para o desenvolvimento de IA na China, buscando permitir paralelos e identificar possíveis pontos de contato com a discussão do tema no cenário brasileiro. A exposição está dividida em quatro partes: a apresentação dos principais motivos que propiciaram as preocupações regulatórias no país (II); a descrição das principais tendências e dos principais desafios regulatórios (III); a análise dos principais documentos e princípios normativos existentes no contexto chinês (IV); a apresentação de aspectos normativos e regulatórios específicos para a área da saúde (V); e, por fim, as conclusões (IV).

2 MOTIVOS REGULATÓRIOS

Iniciativas e programas regulatórios não buscam apenas tutelar uma área social permeada por tensões e potenciais conflitos, mas servem, também, para direcionar e canalizar os recursos humanos, financeiros e materiais, tanto públicos como privados, para determinados fins. Por isso, se a liderança no campo da pesquisa e do desenvolvimento em inteligência artificial é uma área crucial para determinado país, regular é uma ação essencial. Isso é ainda mais acentuado quando o país possui uma atuação mais intensa e influência do poder público na vida civil, como ocorre na China. A China, notadamente, tem uma ação extremamente forte no tocante à sua política pública de maneira geral, totalmente direcionada pelo Estado. Dessa forma, o mecanismo central do partido único comunista chinês determina as ações a serem empreendidas em benefício, ou visando o que de melhor entendem para o Estado e povo chinês.

Apesar dessa motivação geral, identificar alguns motivos específicos que impulsionam a regulação chinesa da inteligência artificial é útil para compreender melhor alguns aspectos normativos e tendências de regulação.

Em termos globais, a hegemonia de uma nação depende, em grande medida, de sua força bélica: o poder político em sua forma mais elementar. Força e influência econômica, cultural, científica também é importante, mas poderio militar e bélico ainda é decisivo. Apesar da China e dos Estados Unidos da América, dois rivais geopolíticos, estarem, em termos econômicos, próximos e exercerem uma influência semelhante pelo mundo, a diferença entre seus orçamentos militares é abissal.

A potencialização de sua tecnologia militar é uma forma da China diminuir ou contornar a diferença com os EUA nessa área, e o desenvolvimento de inteligência artificial, dada a importância que essa modalidade tecnológica está alcançando, é parte fundamental desse escopo. A importância geopolítica dessa área é ilustrada pelo Presidente russo, Vladimir Putin, e sua afirmação de que "*quem se tornar o líder nesse âmbito, se tornará o governador de todo o planeta*".⁶

Contudo, há certo paradoxo na posição chinesa apresentada, pois, ao mesmo tempo em que o país é aquele com a estratégia mais agressiva no desenvolvimento da IA para fins militares,⁷ essa nação e suas autoridades demonstram uma séria preocupação regulatória com o objetivo de contornar o potencial da IA ocasionar uma corrida armamentista. Segundo Huw Roberts e seus coautores, os três principais riscos que circundam essa área são:⁸

- (i) envolvimento e controle humano uma vez que as armas baseadas em IA sejam implantadas;
- (ii) a ausência de normas bem definidas para o comportamento estatal na área militar e para o uso de armas de IA;
- (iii) a probabilidade de percepções errôneas de escalada do conflito ou ameaças.

⁶ Pecotic, Adrian. Whoever Predicts the Future Will Win the AI Arms Race. **Foreign Policy Magazine**, 2019.

⁷ Pecotic, Adrian. Whoever Predicts the Future Will Win the AI Arms Race. **Foreign Policy Magazine**, 2019.

⁸ Sobre a posição chinesa, bem como a identificação dos riscos: Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **AI & SOCIETY**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 63. Tradução livre. No original: "*In particular, three major risks are central to the debate: (i) human involvement and control once AI-based weapons are deployed; (ii) the absence of well-defined norms for state behavior and use of AI weapons, which in turn increases; (iii) the likelihood of misperceptions or unintentional conflict escalation (Taddeo and Floridi, 2018; Allen, 2019)*".

Uma possível explicação para esse suposto paradoxo pode ser o efeito simbólico e persuasivo que o desenvolvimento armamentista gera perante a comunidade internacional. O discurso contrário ao avanço militar tranquiliza a sociedade civil, enquanto o desenvolvimento militar real dá peso político ao país. Assim, a posição chinesa é contrária ao uso, mas não ao desenvolvimento e produção de sistemas armamentistas autônomos.⁹

O poder militar se expressa não somente na produção e armazenamento de armas avançadas e com grande poder de destruição, mas também no caráter de dissuasão do inimigo. Vale dizer, o país tem que ter ou deter um tal poder militar que afaste do seu eventual rival o ânimo de bater-se em guerra contra o primeiro, pois a chance de sucesso é pequena, com certeza irá perder a guerra, irá ter pesadas baixas de vidas e prejuízos materiais. A Dissuasão é muito importante, pois ao “amedrontar” o inimigo, consegue evitar-se o embate direto, a guerra propriamente dita, apenas pela possibilidade de uma grande destruição que não traz nenhum benefício, no cômputo geral.

De qualquer forma, o desenvolvimento de IA para fins militares não é focado apenas em aplicações dessa tecnologia para armas tradicionais e de destruição física. Com a crescente disputa pelo ciberespaço e, conseqüentemente, a ampliação do campo de batalha online (*cyber warfare*),¹⁰ o desenvolvimento de tecnologia em IA serve, também, a esse propósito.

Intimamente relacionado com a sua consolidação política e bélica no âmbito internacional, outro motivo relevante para a instauração do AIDP, expressamente

⁹ Roberts, huw et al. the chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *ai & society*, [s.l.], v. 36, n. 1, 2021. p. 63-64.

¹⁰ Valeriano, brandon; maness, ryan c. 2 cyberpower, cyber weapons, and cyber operations. *in: _____. cyber war versus cyber realities: cyber conflict in the international system.* oxford; new york: oxford university press, 2015. p. 20-44.

¹⁰ Valeriano, brandon; maness, ryan c. 3 theories of cyber conflict: restraint, regionalism, espionage, and cyber terrorism in the digital era. *in: _____. cyber war versus cyber realities: cyber conflict in the international system.* oxford; new york: oxford university press, 2015. p. 45-77.

¹⁰ Valeriano, Brandon; MANESS, Ryan C. 4 The Dynamics of Cyber Conflict Between Rival Antagonists. *in: _____. Cyber war versus cyber realities: cyber conflict in the international system.* Oxford; New York: Oxford University Press, 2015. p. 78-108.

reconhecido no bojo do documento, é garantir a segurança nacional do próprio país.¹¹ Nesse aspecto, além de auxiliar no *cyber warfare* e na prevenção do “terrorismo online”, a inteligência artificial pode ser utilizada especialmente para fins preventivos com a predição de ações estrangeiras contra o país e no auxílio na tomada de decisões econômicas, políticas e militares estratégicas.

Por fim, a corrida pela inovação de IA é fundamental para salvaguardar os interesses econômicos chineses no cenário internacional. Na medida em que as necessidades e os usos de IA são ampliados, as soluções dessa tecnologia vão garantir *royalties* significativos para os países líderes na área. Esse ponto é interessante para a leitura dos aspectos normativos adotados pela China em relação ao uso de IA.

Mesmo que os valores sociais e políticos e o próprio sistema regulatórios desse país asiático sejam radicalmente distintos das nações ocidentais em pontos sensíveis, como a tutela da privacidade, a necessidade de comercializar as soluções em IA internacionalmente pode fazer com que o país estimule processos setoriais de auto regulação e o desenvolvimento de boas práticas no uso e desenvolvimento de IA. Nessa senda, o setor privado chinês já tomou a dianteira no desenvolvimento de estruturas éticas, como foi o caso notório dos princípios ARCC, promovidos, ainda em 2018, pelo CEO da Tencent (Pony Ma).¹²

3 TENDÊNCIAS E DESAFIOS REGULATÓRIOS

Em termos de desenvolvimento e aplicação da IA para o cotidiano, é possível identificar as principais tendências e desafios para as áreas que o governo considera sensíveis, conforme se verifica do próprio AIDP. Além de auxiliar na compreensão dos parâmetros regulatórios adotados pela China, a exposição, mesmo que sucinta, dessas áreas, suas tendências e desafios, é pertinente para identificar onde o país pode

¹¹ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 62.

¹² Si, Jason. These rules could save humanity from the threat of rogue AI. *World Economic Forum*, 2019.

oferecer *insights* e conteúdos aproveitáveis para pesquisas e projetos de IA no Brasil ou outros países ocidentais.

A primeira é o desenvolvimento econômico e a consolidação de um sistema de bem estar-social para a população. Esse objetivo amplo já significa a ampliação do uso da IA para todos os setores. Aqueles expressamente citados no AIDP são manufatura, agricultura, logística e financeiro. Além disso, a IA pode deixar a atuação do Estado nos serviços públicos mais direcionada a cada cidadão ou grupo social, evitando deixar de gerar implementos de bem estar na vida da sua população ante a desaceleração econômica prevista de ocorrer.¹³

Todavia, a IA é, para esse fim, uma “espada de dois gumes”,¹⁴ pois todos os potenciais benefícios surgem juntamente com riscos sociais. Um dos exemplos mais evidentes é o desemprego generalizado ocasionado pela obsolescência de funções humanas substituídas pela tecnologia de IA. Como não poderia ser diferente, a principal estratégia chinesa para contornar esse risco está sendo o investimento em educação.

Foi promovida uma reforma educacional profunda e o objetivo do país é operar simultaneamente em duas frentes. Por meio da “Reforma Nacional da Educação a Médio e Longo Prazo e Plano de Desenvolvimento 2010-2020”, o poder público pretende preparar a população para o mercado profissional do futuro.¹⁵ Por outro lado, a China busca dar conta das demandas profissionais imediatas na área de IA por meio do oferecimento de cursos especializados e de ensino superior na área.¹⁶

Na área da governança social, a administração da justiça aparece como um dos setores em que o poder público chinês tem avançado. Trata-se do uso de inteligência artificial no Direito, ou seja, da aplicação dessa tecnologia na prática judicial e no

¹³ Roberts, huw et al. the chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *ai & society*, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021. p. 64-65

¹⁴ Roberts, huw et al. the chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *ai & society*, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021. p. 64.

¹⁵ china power. is china ready for intelligent automation? *center for strategic and international studies*, 2018.

¹⁶ Fang, alex. chinese colleges to offer ai major in challenge to us. *nikkei asian review*, 2019

cotidiano dos juristas – e não de regulação de seu uso social.¹⁷ O poder judiciário desse país é, historicamente, marcado por certos problemas estruturais, como a falta generalizada de transparência, protecionismo regional e interferência de oficiais locais nos casos e processos judiciais.¹⁸ O atual presidente Xi Jinping demonstrou estar motivado a qualificar o sistema judiciário chinês e, por isso, está promovendo diversas reformas estruturais.

Huw Roberts e seus co-autores exemplificam essa tendência com o caso da fundamentação das decisões judiciais e a aplicação dos precedentes.¹⁹ Em matéria de responsabilidade judicial e adequado funcionamento do poder judiciário, a jurisprudência do Supremo Tribunal Popular da China exige que as decisões judiciais façam referência aos casos semelhantes e, em caso de decisões conflitantes com esses precedentes, os juízes devem acionar um mecanismo processual de supervisão decisória por juízes mais experientes. Nesse contexto, ocorreu a iniciativa de implantar sistemas de IA que auxiliem os juízes a proferir julgamentos semelhantes em casos análogos, a fim de evitar, portanto, inconsistências.

Surgiram, assim, dois modelos de sistemas de IA. Um deles utiliza IA para identificar os julgamentos semelhantes e fornecer essas referências aos juízes, os quais, por sua vez, irão avaliar a real pertinência do precedente. O outro sistema trabalha com a identificação e alerta de um possível julgamento divergente do padrão recomendável para o caso. Se a decisão for proferida nesse sentido, então o sistema alerta a instância superior para possibilitar uma intervenção.²⁰

¹⁷ Sobre a distinção, sua importância e seus reflexos, conferir: maranhão, juliano souza de albuquerque; florêncio, juliana abrusio; almada, marco. inteligência artificial aplicada ao direito e o direito da inteligência artificial. **suprema - revista de estudos constitucionais**, v. 1, n. 1, p. 154-180, 2021.

¹⁸ Roberts, huw et al. the chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **ai & society**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 66.

¹⁹ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **AI & SOCIETY**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 66.

²⁰ Note-se que, ainda que tenha relevante papel estruturante do sistema judiciário chinês, visando a transparência e segurança jurídica, o implemento de IA da forma como está sendo feita presta-se, também, ao controle central deste poder pela Suprema Corte do país, tendo seus julgados maior efetividade prática forense, sendo a centralização marca clara do regime político chinês.

Apesar das perspectivas otimistas para com os efeitos desses sistemas, as avaliações pelos usuários indicam que eles ainda são muito imprecisos. Obviamente, a IA não é capaz de perceber as diversas nuances que podem existir na aplicação da lei ao caso concreto. Simplesmente ler o problema – caso concreto em litígio na corte de justiça e determinar através de um processamento de dados via IA, qual a lei aplicável àquele caso e a forma de sua aplicação, com eventual dosagem da pena, pode, ao final, se tornar uma análise muito pobre, onde a “intuição” do julgador humano, seu bom senso, sua percepção de justiça, seu entendimento dos valores daquela sociedade, aliado à outros fatores que somente um humano pode aperceber-se, poderia proporcionar uma decisão muito mais “rica”, mais detalhada, mais complexa e consequentemente, mais justa.

Ainda em termos de aplicação de IA para governança social, a área da saúde também deve ser mencionada. Em razão do crescimento econômico exponencial do país nas últimas décadas e da dimensão territorial do país, o meio ambiente chinês foi seriamente afetado e ainda faltam cuidados básicos de saúde para grande parte da população. A IA é um instrumento estratégico para superar esses desafios na visão do poder público chinês.²¹

O programa “Healthy China 2030”, por exemplo, destaca a importância do diagnóstico e do tratamento de caráter preventivo e coloca a tecnologia, em especial a IA e as soluções em *big data*, como meio para atingir as metas nessa área.²² Com 1,4 bilhões de habitantes, a China precisa da tecnologia para conseguir compreender e utilizar de forma adequada os dados pessoais relacionados à sua população, mas, simultaneamente, essa quantidade massiva de dados acelera o desenvolvimento de soluções na área na medida em que facilita, por exemplo, o treinamento de algoritmos de IA. É, de fato, um sistema de realimentação positiva.

²¹ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021. p. 65

²² HO, Andy. AI can solve China’s doctor shortage: Here’s how. *World Economic Forum*, 2018.

Com o AIDP, o setor da saúde já está recebendo investimentos bilionários, com o apoio e financiamento de startups e pesquisas acadêmicas. Andy Ho, CEO da Philips Greater China, explicita algumas tendências e aplicações na área. A cidade de Guangzhou, por exemplo, abriu a primeira clínica, em 2017, para diagnosticar catarata com o auxílio de IA. A ideia é economizar tempo e recursos com o direcionamento estratégico de pacientes. Trata-se de um desenvolvimento promissor devido à escassez de oftalmologistas na China.

Na visão dos especialistas chineses, o uso de IA na área da saúde é vista, em grande medida, como um “assistente pessoal inteligente” para os médicos. A IA já está ajudando os médicos com a análise de imagens atualmente, bem como a obter uma rápida visão geral dos aspectos clínicos relevantes de determinado paciente. Na linha preventiva, a IA possibilita que os pacientes com condições crônicas permaneçam em monitoramento e informados de suas condições. Isso pode, inclusive, ajudar a diminuir a superlotação de hospitais e ser uma ferramenta poderosa para desenvolver estratégias em cenários complexos, como os pandêmicos.

Outra área largamente dependente da IA para seu aprimoramento no contexto chinês é a do sistema de crédito social (*Social Credit System* - “SCS”). Esse sistema de governança e controle social, oficializado em 2014 e ainda em desenvolvimento, tem o objetivo declarado de administrar uma gama de problemas socioeconômicos do país, desde a insegurança alimentar até a proteção da propriedade intelectual.²³ Isso é feito por ações de mensuração e classificação, inclusive com a criação de “listas negras” (*blacklists*), de cidadãos e instituições em diversas situações e contextos.

Como base na classificação, o sistema gerencia punições e recompensas para os sujeitos objetos do controle. Proibição de viajar, redução das perspectivas de emprego, redução da velocidade de internet, aumento da frequência de fiscalização governamentais no estabelecimento são exemplos de sanções aplicáveis pelo SCS.²⁴ As

²³ Liu, Chuncheng. Multiple Social Credit Systems in China. *SSRN Electronic Journal*, v. 21, n. 1, p. 22-32, 2019. p. 22.

²⁴ Mistreanu, Simina. China is implementing a massive plan to rank its citizens, and many of them want in. *Foreign Policy*, 2021.

bases de dados que suportam as ações de mensuração e classificação são, contudo, fragmentadas e, muitas vezes, ainda pouco sofisticadas, o que dificulta a precisão do sistema e o seu funcionamento como um todo. A inteligência artificial é, nessa linha, uma importante aliada daqueles que pretendem ampliar a coleta de dados, aperfeiçoar e qualificar as listas e classificações dos sujeitos e precisar a aplicação das sanções.²⁵

Por fim, outro campo de uso de IA digno de nota é o moral. Parte da literatura especializada aponta que o declínio do período maoista, seguido por um processo de abertura política e econômica, criou um "vácuo moral" na sociedade chinesa.²⁶ Essa hipótese parece ter certa repercussão nas autoridades públicas chinesas, incluindo o presidente Xi Jinping, que entende ser necessário a consolidação de um "padrão moral mínimo". Segundo o AIDP, o poder público pretende utilizar a IA até mesmo para esse fim. O uso dessa tecnologia auxiliará especialmente o entendimento de tendências sociais e de aspectos psicológicos coletivos de grupos. Uma abordagem concreta nessa linha é o próprio SCS, pois procura identificar perfis, fazer classificações e sancionar a fim de promover o controle comportamental.²⁷

É interessante notar que a falta de um consenso moral e ético em determinada sociedade poderia ser vista como um óbice para processos regulatórios adequados e eficazes. Afinal, sem clareza sobre o que a população espera de determinada área, é difícil definir regras de conduta. Isso torna ainda mais desafiador cobrar a sua efetiva observância. Esse pode ser um problema ainda mais acentuado para novas áreas e dilemas sociais, especialmente quando são permeadas por uma complexidade técnica, como as tecnologias em desenvolvimento de inteligência artificial. É curioso, assim, que a China altere o foco do problema e estabeleça a IA como um meio fundamental para promover alguns consensos morais e éticos.

²⁵ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 66.

²⁶ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 66.

²⁷ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 66-67.

4 ASPECTOS NORMATIVOS

De todo o exposto até o momento, duas conclusões podem ser extraídas. Em primeiro lugar, em razão da motivação e do comprometimento do Estado chinês com o progresso da IA em áreas sensíveis, a aproximação do ocidente para com essa realidade, por meio de pesquisas e parcerias de projetos, é promissora, seja para fins de direito comparado, de *feedback* para estruturação e revisão de políticas públicas em IA e, apesar das questões referentes ao segredo comercial, até mesmo para impulsionar o próprio avanço de soluções tecnológicas.

Em segundo lugar, em termos regulatórios, é possível levantar a hipótese de que a abordagem chinesa em IA é muito mais voltada à promoção dos valores de Estado em detrimento daqueles individuais dos cidadãos, permeada, também, por uma intensa marca de controle social. Logo, é muito mais focada na realização dos fins, sem importar tanto os meios pelos quais é promovida, o que parece ser a tônica do governo chinês para diversos aspectos que podem ser contemplados. Os chineses permutaram, de certa forma, as suas liberdades e direitos fundamentais por crescimento econômico.²⁸

Recentemente, e no contexto da disseminação da COVID-19, a pesquisadora Zeynep Tufekci alertou como o autoritarismo do regime chinês pode afetar a eficiência do próprio Estado em conseguir o tão almejado controle social. Todavia, em sua análise, a censura governamental criou um ambiente propício para a disseminação institucional de boatos e contenção de fatos negativos, o que “cegou” o poder público para as consequências nefastas do coronavírus.²⁹

²⁸ Nessa linha, Roberts e seus coautores afirmam que: “*research has highlighted that support for the party and a relatively lackluster desire for democracy stems from satisfaction with employment and material aspects of life, particularly within the middle classes. Slowing economic growth would likely sow dissatisfaction within the populace and make inherent features within the Chinese political system, such as corruption, less tolerable*” (ROBERTS, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **AI & SOCIETY**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 64).

²⁹ Tufekci, Zeynep. How the Coronavirus Revealed Authoritarianism's Fatal Flaw. **The Atlantic**, 2020. An autora constata que: “*contrary to common belief, the killer digital app for authoritarianism isn't listening in on people through increased surveillance, but listening to them as they express their honest opinions, especially complaints. An Orwellian surveillance-based system would be overwhelming and repressive, as it is now in China, but it would also be similar to losing sensation in parts of one's body due to nerve injuries. Without the pain to warn the brain, the hand stays on the hot stove, unaware of the damage to the flesh until it's too late*”.

Esses dois pontos sugerem que o monitoramento da evolução da abordagem regulatória chinesa no campo da IA é pertinente seja para que outros países saibam como proceder ou, então, como não proceder. Além disso, o AIDP salienta a importância da China assumir um papel de liderança internacional também na definição de normas éticas e boas práticas em IA.³⁰ Isso significa que, apesar dos problemas oriundos do regime autoritário chinês, o país pode oferecer bons entendimentos nessa área. Iniciativas privadas e públicas já estão ocorrendo.

Assim, a seguir serão apresentados e analisados alguns dos principais parâmetros normativos chineses. Roberts e seus coautores identificam cinco principais iniciativas nesse âmbito, conforme a tabela abaixo.

Tabela 1 – Parametros normativos Chineses

Documento Normativo	Instituição ou Autoridade Responsável
Oito Princípios de Governança de IA (<i>eight principles for the governance of AI</i>)	Comitê Nacional de Especialistas em Governança da Nova Geração de Inteligência Artificial (<i>National New Generation Artificial Intelligence Governance Expert Committee</i>)
<i>White Paper</i> com Parâmetros Gerais	Administração de Padronização da República Popular da China (<i>Standardization Administration of the People's Republic of China</i>)
Princípios de IA de Pequim (<i>Beijing AI Principles</i>)	Academia de Inteligência Artificial de Pequim (<i>Beijing Academy of Artificial Intelligence</i>)
Estrutura Ética para IA (<i>Ethical framework for AI</i>)	CEO da Tencent (Pony Ma)
Comitê de IA para elaborar diretrizes éticas (<i>AI association to draft ethics guidelines</i>)	Associação Chinesa de Inteligência Artificial (<i>Chinese Association for Artificial Intelligence</i>)

Fonte: autores

³⁰ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021. p. 68. Afirmando, contudo, que o país trabalha em normas e diretrizes que beneficiam apenas os seus interesses e de suas empresas: NITZBERG, Mark; ZYSMAN, John. Algorithms, Data, and Platforms: The Diverse Challenges of Governing AI. *Berkeley Roundtable On The International Economy*, [S.l.], v. 1, n. BRIE Working Paper, p. 1–26, 2021. p. 17.

O último item mencionado não é, na verdade, um documento com orientações já finalizado e publicado, mas é digno de nota na medida em que a Associação Chinesa de IA definiu uma força tarefa para avançar nessa área.

Em primeiro lugar, tanto os oito princípios de governança de IA, como o *white paper* e os princípios de Pequim estabelecem que as soluções em IA devem ter como finalidade a promoção do bem-estar de toda a humanidade.

Os documentos também salientam a importância da responsabilidade e prestação de contas. Enquanto tecnologias com tendências de autonomia, é fundamental ter clareza de como e quem será responsável em caso de danos. O *white paper* da Administração de Padronização da República Popular da China destaca, ainda, que regras de responsabilidade e prevenção de danos devem ser determinadas tanto no desenvolvimento como na implantação dos sistemas de IA. Relacionado a esse ponto, os oito princípios de IA também destacam que a extensão da responsabilidade não é estática, pois os atores responsáveis pelo desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de IA precisam de “agilidade para lidar com riscos emergentes”

Mesmo no contexto sociopolítico chinês, o princípio da transparência é colocado como um pilar normativo importante.³¹ A ideia central da transparência colocada por esses documentos é que a sociedade e os afetados por um sistema de IA precisam conhecer os seus objetivos, efeitos e princípios de funcionamento. Os direitos humanos, a privacidade, a equidade e a proteção da propriedade intelectual também são destacados pelas diretrizes chinesas.

De qualquer forma, os princípios estabelecidos até o momento são mais genéricos e dotados de um efeito simbólico do que, de fato, parâmetros concretos que indiquem limites claros sobre os usos, abordagens e salvaguardas necessárias em soluções de IA. Nesse aspecto, a abordagem chinesa de regulação da inteligência artificial não se distancia dos padrões internacionais, em especial o europeu e o

³¹ Conferir: white paper, oito princípios de governança, estrutura ética da Tectent, essa última com a orientação de que os sistemas de IA devem ser compreensíveis.

estadunidense. Os princípios são semelhantes.³² Por outro lado, uma leitura sistemática entre algumas diretrizes específicas e a realidade institucional chinesa indica que o país atribui uma grande ênfase na promoção da dimensão coletiva e na responsabilidade social no espectro da IA, o que é feito em detrimento da proteção de direitos e liberdades individuais.³³

A abordagem chinesa é, por isso, uma ótima fonte de pesquisa sobre os motivos e os efeitos do uso de IA para alcançar objetivos de Estado e coletivos, inclusive com a cooperação ou cooptação do setor privado.³⁴ O já comentado *Social Scoring System* é um ótimo exemplo disso: compreender o uso de um sistema dessa natureza pode trazer muitos benefícios para o desenvolvimento de tecnologias de IA e para a concepção de formas regulatórias. Como afirma Hoffmann-Riem sobre esse sistema, seria um “reducionismo analisar a estruturação desse sistema – como acontece muitas vezes na Europa mediante a repressão de opiniões divergentes – primordialmente sob o aspecto da vigilância sobre as pessoas. Os seus objetivos vão muito além disso”³⁵.

5 PERSPECTIVAS REGULATÓRIAS PARA A ÁREA DA SAÚDE PÚBLICA

Os Princípios Nacionais Norteadores de Saúde da China (*China's National Health Guiding Principles*) é a peça central para compreender a atuação desse país na área da saúde, inclusive no que se refere às tecnologias de IA. Apesar de terem sido atualizados diversas vezes nos últimos anos, os principais postulados vigentes atualmente são:³⁶

As pessoas nas áreas rurais são a principal prioridade;

³² Sobre as tendências normativas e éticas globais no campo da IA conferir: Fjeld, Jessica et al. **Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to principles for AI**. Cambridge: Harvard University, 2020.

³³ Levantando essa possibilidade: Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **AI & SOCIETY**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 68.

³⁴ Sobre a concepção e a aplicação desses termos no âmbito da regulação digital da liberdade de expressão, conferir: Balkin, Jack M. Old-School/New-School Speech Regulation. **Harvard Law Review**, [S.l.], v. 127, p. 2296-2342, 2014.

³⁵ Hoffmann-Riem, Wolfgang. Inteligência Artificial Como Oportunidade para a Regulação Jurídica. **Revista de Direito Público**, [S.l.], v. 16, n. 90, p. 11-38, 2019. p. 15.

³⁶ Tradução livre de: ZHANG, Ping; LIANG, Yuan. China's National Health Guiding Principles: a perspective worthy of healthcare reform. **Primary Health Care Research & Development**, [S.l.], v. 19, n. 01, p. 99-104, 2018. p. 100.

A prevenção de doenças deve ser colocada em primeiro lugar;

A medicina tradicional chinesa e a medicina ocidental devem trabalhar juntas;

Os assuntos de saúde devem ser respaldados na ciência e na educação;

A sociedade como um todo deve ser mobilizada para participar dos assuntos de saúde, contribuindo assim para a saúde das pessoas e o desenvolvimento global do país.

Embora todos os pontos sejam fundamentais no contexto chinês, Roberts e seus coautores afirmam que os princípios A, B e E são os principais para compreender e analisar o uso de IA na área médica.³⁷ Isso porque essas diretrizes demonstram que, ao contrário da sociedade ocidental, as políticas públicas chinesas têm como enfoque a promoção da saúde de maneira coletiva.

Para os fins de IA, uma consequência prática distintiva ocasionada pela perspectiva chinesa consiste na possibilidade ampla de tratamento dados, o que facilita o treinamento de sistemas de IA e, ao mesmo tempo, a sua utilização para realizar esses tratamentos, bem como compreendê-los.

Com o objetivo de promover a saúde coletiva, o ordenamento jurídico chinês permite a coleta, o uso e o compartilhamento massivo de dados pessoais sem o consentimento dos titulares. Apesar dessas práticas, muitas vezes, serem anonimizadas, e seu objetivo ser mensurar e atuar em nível coletivo – o que teria, em tese, o condão de minimizar alguns riscos para os cidadãos –, tal prática ainda consiste em abordagem muito distinta daquelas adotadas pela maioria dos sistemas de proteção de dados ocidentais, especialmente se for considerado que se tem em tela dados considerados sensíveis.

Assim, Roberts e seus coautores identificam ao menos três riscos para o uso chinês da IA.³⁸ Primeiro, há o risco de criação de um mercado restrito de atendimento

³⁷ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 70.

³⁸ Roberts, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. *AI & SOCIETY*, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59-77, 2021. p. 71-72.

humano. A IA pode estimular o poder público a oferecer cuidados básicos (diagnóstico e tratamento) em larga escala apenas de forma automatizada. Nessa linha, cada vez mais o atendimento médico por humanos ficaria restrito àqueles com elevado poder aquisitivo. Um passo nessa direção já foi dado com a criação das “clínicas de um minuto”, onde os pacientes apresentam apenas os sintomas e o seu histórico médico e, por meio de uma decisão automatizada, recebem o diagnóstico e as prescrições para o tratamento. O filtro humano ocorre apenas para os pacientes de primeira viagem.

O segundo risco é a possibilidade de exercício de controle social desmedido e sem limites. A China está investindo na construção dos “registros eletrônicos de saúde”, especialmente, nesse primeiro momento, para promover o cuidado da população idosa. Para construir esses registros, o poder público cria uma base com dados oriundos das redes sociais e outros diários de saúde gerados por dispositivos de monitoramento. Apesar dessa medida ser eficiente para combater problemas de saúde como a obesidade e a diabetes tipo II, ela acaba por legitimar práticas constantes de monitoramento e controle social.

O terceiro risco está relacionado com o uso de IA para práticas de alteração genética. Em novembro de 2018, o biofísico chinês He Jiankui divulgou seu êxito em modificar geneticamente bebês humanos (método CRISPR) a fim de limitar as suas chances de contrair o HIV. Nesse contexto, as técnicas de *machine learning*³⁹ podem ser usadas para identificar qual gene ou genes precisam ser alterados pelo método CRISPR. Tal nível de utilização de IA, no entanto, encontra-se na fronteira do conhecimento biológico e pode abrir portas para formas de controle e manipulação humana inimagináveis, sem sequer mencionar as repercussões éticas e eugênicas que podem advir de tal caminho.

Em relação a esses dois últimos riscos, é bom lembrar que a gênese dos sistemas robustos de proteção de dados pessoais foi justamente possibilitar a defesa

³⁹ Sendo essas espécies do gênero Inteligência Artificial. Nesse sentido, conferir: BENGIO, Yoshua; Courville, Aaron; Goodfellow; Ian. *Machine Learning Basics*. //n: _____. **Deep Learning**. Cambridge: MIT Press, 2016. p. 96-161.

dos indivíduos contra o poder de controle do Estado.⁴⁰ Essa é uma premissa para regulação da tecnologia e aplicação de normas de proteção de dados pessoais no ocidente, diferente do caso chinês.

6 CONCLUSÃO

Por todo o exposto, feito o retrato da conjuntura da regulação e conjuntos normativos chineses para a área de Inteligência Artificial, é de se reconhecer a utilidade do estudo para compreender e desenvolver parâmetros normativos no uso da tecnologia, inclusive em nosso país. Como já salientado, a abordagem chinesa é uma ótima fonte de pesquisa sobre os motivos e os efeitos do uso de IA para alcançar objetivos de Estado e coletivos, inclusive com a cooperação ou cooptação do setor privado.

Vê-se, portanto, que o investimento do Governo Chinês no desenvolvimento da IA é grande e significativo, o que, com toda certeza, irá ocasionar ganhos e incrementos na referida pesquisa, avançando no desenvolvimento dessa tecnologia, que acarreta saltos exponenciais de sucesso, em razão da própria retroalimentação em termos tecnológicos. De outro lado, a cultura, religião e forma de governo chinês são bem distintas do chamado mundo ocidental, o que, inevitavelmente, implicará em questões éticas, morais – relevantes no tocante ao desenvolvimento de questões eugênicas, por exemplo. Sem contar em outros desdobramentos que sequer possamos imaginar.

Espera-se que a visão panorâmica apresentada nesse trabalho instigue e permita a produção de pesquisas comparativas entre o cenário brasileiro-ocidental com o sino-oriental. Com base nessa experiência estrangeira, é possível identificar riscos e oportunidades, estruturando projetos de caminhos a serem trilhados, mas, principalmente, de rotas a serem evitadas em termos de regulação da IA.

⁴⁰ Laurentiis, Lucas Catib de; Ferreira, Felipe Grizotto; Baptista, David Felice Falivene. Passado, presente e futuro da proteção de dados contra a Administração Pública. *In*: Augusto Neves Dal Pozzo; Ricardo Marcondes Martins. (Org.). **LGPD e administração pública**: uma análise ampla dos impactos. São Paulo: Thomson Reuters - Revista dos Tribunais, 2020. p. 931-944.

REFERÊNCIAS

- BALKIN, Jack M. Old-School/New-School Speech Regulation. **Harvard Law Review**, [S.l.], v. 127, p. 2296–2342, 2014.
- BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron; GOODFELLOW; Ian. **Deep Learning**. CAMBRIDGE: MIT Press, 2016.
- CHINA. Partido Comunista da China. **The 13th Five Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China**, 2016 (trans. Compilation and Translation Bureau). Disponível em: <https://en.ndrc.gov.cn/policies/202105/P020210527785800103339.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.
- CHINA POWER. Is China ready for intelligent automation? **Center for Strategic and International Studies**, 2018. Disponível em: <https://chinapower.csis.org/china-intelligent-automation/> Acesso em: 23 abr. 2022.
- FANG, Alex. Chinese colleges to offer AI major in challenge to US. **Nikkei Asian Review**, 2019. Disponível em: <https://asia.nikkei.com/Business/China-tech/Chinese-colleges-to-offer-AI-major-in-challenge-to-US> Acesso em: 23 abr. 202
- FJELD, Jessica et al. **Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to principles for AI**. Cambridge: Harvard University, 2020.
- HO, Andy. AI can solve China's doctor shortage: Here's how. **World Economic Forum**, 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/ai-can-solve-china-s-doctor-shortage-here-s-how/> Acesso em: 23 abr. 202
- HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Inteligência Artificial Como Oportunidade para a Regulação Jurídica, **Rvista de Direito Público**, [S.l.], v. 16, n. 90, p. 11–38, 2019.
- LAURENTIIS, Lucas Catib de; FERREIRA, Felipe Grizotto.; BAPTISTA, David Felice Falivene. Passado, presente e futuro da proteção de dados contra a Administração Pública. *In*: Augusto Neves Dal Pozzo; Ricardo Marcondes Martins. (Org.). **LGPD e administração pública: uma análise ampla dos impactos**. São Paulo: Thomson Reuters - Revista dos Tribunais, 2020. p. 931-944.
- LIU, Chuncheng. Multiple Social Credit Systems in China. **SSRN Electronic Journal**, 2019.
- MARANHÃO, Juliano Souza de Albuquerque; FLORÊNCIO, Juliana Abrusio; ALMADA, Marco. Inteligência artificial aplicada ao direito e o direito da inteligência artificial. **Suprema - Revista de Estudos Constitucionais**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 154–180, 2021.
- MISTREANU, Simina. China is implementing a massive plan to rank its citizens, and many of them want in. **Foreign Policy**, 2021. Disponível em: <https://foreignpolicy.com/2018/04/03/life-inside-chinas-social-credit-laboratory/> Acesso em: 24 abr. 2022

NITZBERG, Mark; ZYSMAN, John. Algorithms, Data, and Platforms: The Diverse Challenges of Governing AI. **Berkeley Roundtable On The International Economy**, [S.l.], v. 1, n. BRIE Working Paper, p. 1–26, 2021.

PECOTIC, Adrian. Whoever Predicts the Future Will Win the AI Arms Race. **Foreign Policy Magazine**, 2019. Disponível em: <https://foreignpolicy.com/2019/03/05/whoever-predicts-the-future-correctly-will-win-the-ai-arms-race-russia-china-united-states-artificial-intelligence-defense/>. Acesso em: 22 abr. 2022

ROBERTS, Huw et al. The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. **AI & SOCIETY**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 59–77, 2021.

SI, Jason. These rules could save humanity from the threat of rogue AI. **World Economic Forum**, 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/these-rules-could-save-humanity-from-the-threat-of-rogue-ai/> Acesso em: 24 abr. 2022

TUFEKCI, Zeynep. How the Coronavirus Revealed Authoritarianism's Fatal Flaw. **The Atlantic**, 2020. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2020/02/coronavirus-an...> Acesso em: 24 abr. 2022

VALERIANO, Brandon; MANESS, Ryan C., **Cyber war versus cyber realities: cyber conflict in the international system**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2015.

WOLFGANG, Hoffmann-Riem. **Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

ZHANG, Ping; LIANG, Yuan. China's National Health Guiding Principles: a perspective worthy of healthcare reform. **Primary Health Care Research & Development**, [S.l.], v. 19, n. 01, p. 99–104, 2018.

Sobre a Autoria

1 – Antonio Marcio da Cunha Guimaraes

Doutor e Mestre em Direito Internacional pela PUC/SP; Professor da Faculdade de Direito da PUC/SP

<https://orcid.org/0000-0001-6589-2052> • guimaraes@pucsp.br

Contribuição: Escrita e primeira redação

2 – Felipe Grizotto Ferreira

Professor de Direito Constitucional, Direito Tributário e Metodologia Jurídica da PUC-Campinas.

<https://orcid.org/0000-0002-4204-8569> • felipe.grizotto@puc-campinas.edu.br

Contribuição: Escrita e primeira redação

3 – David Felice Falivene Baptista

Doutorando pela Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da UNICAMP

<https://orcid.org/0000-0002-5029-1294>• davidfelice.ba@gmail.com

Contribuição: Escrita e primeira redação

Como fazer referência ao artigo (abnt):

GUIMARAES, A. . C.; FERREIRA, F. G.; BAPTISTA, D. F. F. Os principais contornos da regulação chinesa sobre inteligência artificial. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 19, e85013, p. 1-22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1981369485013> Acesso em: dia mês abreviado. ano.

Direitos autorais 2024 Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM

Editor responsável: Doutor. Rafael Santos de Oliveira



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.