



## **DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA E JUSTIÇA PROCESSUAL: DESAFIOS PROBATÓRIOS, REPRESENTATIVOS E NORMATIVOS NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL<sup>1</sup>**

### **ALGORITHMIC DISCRIMINATION AND PROCEDURAL JUSTICE: EVIDENCE, REPRESENTATIVE AND REGULATORY CHALLENGES IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Dérigue Soares Crestane<sup>2</sup>  
Lucas Moreschi Paulo<sup>3</sup>

**Resumo:** A ascensão dos sistemas algorítmicos nas dinâmicas sociais contemporâneas impõe desafios significativos ao Direito, especialmente quando esses sistemas afetam direitos fundamentais de grupos hipervulneráveis por meio de decisões automatizadas e opacas. Partindo do problema de pesquisa — de que forma o processo coletivo brasileiro pode ser reconfigurado, à luz da teoria do status activus processualis, para enfrentar os desafios probatórios, representativos e institucionais impostos pela discriminação algorítmica? — este artigo tem como objetivos: (i) analisar os desafios jurídico-probatórios relacionados à

<sup>1</sup> Este artigo é resultante das atividades do projeto de pesquisa “Teoria da essencialidade” (Wesentlichkeitstheorie) e discriminação algorítmica: standards protetivos em face do Supremo Tribunal Federal e da Corte IDH – proposta de parâmetros de controle”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa – Processo 309115/2021-3). A pesquisa é vinculada ao Grupo de Pesquisa “Jurisdição Constitucional aberta” (CNPq) e desenvolvida junto ao Centro Integrado de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas – CIEPPP e ao Observatório da Jurisdição Constitucional Latino-Americana (ambos financiados pelo FINEP e ligados ao Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC). Também se insere no âmbito do projeto de cooperação internacional “Observatório da Jurisdição Constitucional Latino-Americana: recepção da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos e sua utilização como parâmetro para o controle jurisdicional de Políticas Públicas pelos Tribunais Constitucionais”, financiado pela Capes (Edital PGCi 02/2015 – Processo 88881.1375114/2017-1 e Processo 88887.137513/2017-00).

<sup>2</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direitos Sociais e Políticas Públicas da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, na Linha de Pesquisa Dimensões Estruturais das Políticas Públicas. Mestre em Direito pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direitos Sociais e Políticas Públicas da UNISC, na linha de pesquisa Constitucionalismo Contemporâneo. Bolsista PROSUC/CAPES, modalidade I. Integrante do grupo de pesquisa “Jurisdição Constitucional aberta: uma proposta de discussão da legitimidade e dos limites da Jurisdição Constitucional - instrumentos teóricos e práticos”, coordenado pela Professora Pós-Dr.<sup>a</sup> Mônia Clarissa Hennig Leal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6331-2648>. E-mail: [dscrestane@gmail.com](mailto:dscrestane@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutorando em Direito no Programa de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Educação Superior (PROSUC) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com período de pesquisa, em Doutorado Sanduíche, na Universidad da Coruña, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Ignacio Aymerich Cano, com bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Visiting Researcher da Universidad da Coruña. Mestre e graduado em Direito pela Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP). Pesquisador do Grupo de Pesquisa Jurisdição Constitucional Aberta: uma proposta de discussão da legitimidade e dos limites da jurisdição constitucional - instrumentos teóricos e práticos, coordenado pela Prof. Dr. Mônia Clarissa Hennig Leal, vinculado ao PPGD - Mestrado e Doutorado da UNISC. Advogado. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4330914363996350>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4583-4853>. E-mail: [lucasmoreschipaulo@gmail.com](mailto:lucasmoreschipaulo@gmail.com).



complexidade técnica dos sistemas de inteligência artificial; (ii) discutir os limites da representação adequada em litígios que envolvem discriminação estrutural algorítmica; e (iii) compreender como a teoria do status activus processualis de Häberle e a ideia de contrato geracional podem contribuir para uma tutela processual mais democrática e participativa. Ao final, conclui-se que a superação dos déficits probatórios e representativos demanda uma reconfiguração institucional do processo coletivo, orientada pela participação cidadã, pela inclusão epistêmica e pela normatividade dos direitos fundamentais no Estado prestacional. O artigo propõe um modelo de tutela coletiva comprometido com práticas participativas, soluções estruturais e formas substantivas de justiça frente aos impactos das tecnologias de decisão automatizada.

**Palavras-chave:** discriminação algorítmica; processo coletivo; status activus processualis; inteligência artificial; direitos fundamentais.

**Abstract:** The rise of algorithmic systems in contemporary social dynamics presents significant challenges for the law, particularly when such systems affect fundamental rights of hypervulnerable groups through opaque and automated decision-making processes. This article addresses the research question: How can Brazilian collective proceedings be reconfigured, in light of Häberle's theory of status activus processualis, to respond to the evidentiary, representative, and institutional challenges posed by algorithmic discrimination? The study pursues three main objectives: (i) to analyze the evidentiary difficulties arising from the technical complexity of artificial intelligence systems; (ii) to examine the limits of adequate representation in cases involving structural algorithmic discrimination; and (iii) to explore how Häberle's theory of status activus processualis and the generational contract may support a more democratic and participatory procedural framework. The article concludes that overcoming evidentiary and representative deficits requires an institutional reconfiguration of collective procedures grounded in civic participation, epistemic inclusion, and the normative force of fundamental rights in a welfare-oriented constitutional state. It proposes a collective redress model rooted in participatory practices, structural remedies, and substantive justice in the face of automated decision-making technologies.

**Keywords:** algorithmic discrimination; collective redress; status activus processualis; artificial intelligence; fundamental rights.

## 1 Introdução

A crescente presença de sistemas algorítmicos nas decisões que impactam diretamente a vida dos cidadãos impõe ao Direito o desafio de reelaborar suas categorias tradicionais. Esses sistemas, desenvolvidos a partir de técnicas de inteligência artificial, notadamente *machine learning*, já não apenas automatizam tarefas, mas moldam decisões de consumo, acesso a direitos e, em muitos casos, o próprio reconhecimento social dos indivíduos. Diante da sofisticação técnica e da relativa invisibilidade desses mecanismos, emerge um cenário em que a opacidade decisória e a lógica estatística subjacente aos algoritmos colocam em xeque garantias fundamentais estruturadas sob o paradigma da racionalidade jurídica. Esse contexto



suscita a necessidade de questionar: de que forma o processo coletivo brasileiro pode ser reconfigurado, à luz da teoria do *status activus processualis*, para enfrentar os desafios probatórios, representativos e institucionais impostos pela discriminação algorítmica sobre grupos hipervulneráveis?

Para responder a essa problemática, o presente referencial teórico tem como primeiro objetivo analisar os desafios jurídico-probatórios decorrentes da complexidade técnica dos sistemas algorítmicos. A ausência de explicabilidade e o fechamento técnico desses sistemas dificultam a aferição judicial de legalidade e violam garantias processuais clássicas, como o contraditório e a ampla defesa. Essa análise será desenvolvida a partir da diferenciação entre os tipos de inteligência artificial e das formas pelas quais os algoritmos influenciam, sem transparência, as decisões humanas cotidianas.

O segundo objetivo consiste em investigar os limites da representação adequada em litígios envolvendo discriminação algorítmica, com foco nas situações em que grupos hipervulneráveis são atingidos por processos decisórios automatizados. Ao problematizar a insuficiência dos mecanismos tradicionais de legitimação para lidar com danos difusos de caráter estrutural, busca-se repensar a representação adequada, incorporando elementos de participação qualificada, escuta ativa e engajamento deliberativo para reconstruir a legitimidade democrática desses processos.

Por fim, o terceiro objetivo propõe compreender a contribuição da teoria do *status activus processualis* e do contrato geracional de Häberle para a construção de uma tutela processual democrática e participativa frente aos desafios trazidos pela sociedade algorítmica. A partir de uma leitura do Estado prestacional e de sua centralidade na concretização dos direitos fundamentais, pretende-se demonstrar como a cidadania ativa pode funcionar como eixo normativo para a construção de instrumentos processuais capazes de enfrentar a discriminação algorítmica e garantir o protagonismo dos sujeitos historicamente vulnerabilizados.

## **2. A complexidade técnica dos sistemas algorítmicos e a possibilidade de discriminação algorítmica.**

A ascensão das ferramentas com algum grau de inteligência artificial trouxe novas perspectivas para diversas áreas da vida humana. Até recentemente, o acesso à internet exigia a presença de um local específico, conectado por meio de cabos; hoje, porém, essa tecnologia



tornou-se onipresente, acessível diretamente em dispositivos que carregamos no pulso, na palma da mão e até diante de nossos olhos, redefinindo nossa interação tanto com o mundo digital quanto com o “analógico”. Sob a perspectiva dos algoritmos, poucas empresas permanecem no mercado sem oferecer alguma solução “inteligente”. O que começou com pesquisas bem-sucedidas em derrotar humanos nos mais variados jogos evoluiu para algoritmos capazes de sugerir conteúdos personalizados e gerar textos de forma autônoma (Lee, 2019). O próprio ChatGPT, desde sua disponibilização, evoluiu consideravelmente, de modo a acessar a internet amplamente, fornecendo respostas mais completas e assertivas.

Se, por um lado, essa ascensão representa um incremento da própria capacidade humana, por outro, traz consigo riscos estruturais para diversos fundamentos do Estado Democrático de Direito. Sobram referenciais bibliográficos que abordam os impactos na democracia, nas relações laborais, sociais, bem como nos direitos fundamentais à igualdade e à privacidade. Nesse contexto, demanda-se das ciências jurídicas uma resposta regulatória efetiva, a fim de equilibrar os benefícios e os riscos da utilização de ferramentas de inteligência artificial, concretizando os direitos fundamentais também no âmbito virtual. Historicamente, a lei organizou a sociedade, mantendo a segurança das pessoas e promovendo a prosperidade social, sempre sob o paradigma de que apenas um sujeito era capaz de tomar decisões: o ser humano. No entanto, o desenvolvimento de algoritmos inteligentes, dotados da capacidade de decidir, altera esse paradigma, apresentando uma realidade para a qual as ciências jurídicas estavam apenas parcialmente preparadas (Turner, 2019, p. 1).

Antes de ingressar na discussão sobre a regulamentação da inteligência artificial é imprescindível definir o que se compreende por algoritmos e, especificamente, por algoritmos de inteligência artificial. Conceitualmente, um algoritmo é uma sequência de instruções elaboradas de maneira precisa e não ambígua, destinadas à execução de uma tarefa pelo computador. Essas instruções operam com base na lógica de inputs e outputs, o que significa que os algoritmos recebem dados do usuário, executam a sequência de instruções e devolvem o resultado desejado. Existem pelo menos duas grandes abordagens heurísticas para a elaboração dessa sequência: a primeira pode ser denominada de simples, na qual o ser humano programador define o passo a passo a ser seguido pelo algoritmo, ligando os dados fornecidos pelo usuário ao resultado pré-programado; a segunda abordagem utiliza inteligência artificial, na qual o programador confere ao algoritmo a capacidade de escolher o caminho a ser percorrido entre os dados fornecidos e o resultado pretendido (Domingos, 2017, p. 25-30). A partir disso, pode-se questionar: o que determina a abordagem a ser utilizada na elaboração do





algoritmo? A resposta é simples: a natureza do problema.

P e NP são as duas classes de problemas mais importantes na ciência da computação (...). Um problema encontra-se em P se o conseguirmos resolver de forma eficiente, e está em NP se formos capazes de verificar a sua solução eficiente. A famosa questão  $P = NP$  passa por saber se todos os problemas eficientemente verificáveis são também eficientemente solucionáveis. Graças à NP-completude, tudo o que temos de fazer para lhe dar resposta é provar que um problema NP-completo é eficientemente solucionável (ou não) (Domingos, 2017, p. 58-59).

Ou seja, se o ser humano programador estiver diante de um problema da classe “P”, que pode ser resolvido de forma eficiente, ele utilizará a abordagem simples. Por outro lado, se enfrentar um problema de classe “NP” cuja solução pode apenas ser verificada de maneira eficiente, mas não construída, recorrerá à abordagem de inteligência artificial. Outro aspecto interessante a ser observado é que, se o ser humano programador desejar elaborar um algoritmo que busque mais de um objetivo, ele deverá recorrer à abordagem de inteligência artificial, uma vez que os algoritmos construídos de maneira simples permitem o estabelecimento de apenas um objetivo (Domingos, 2017, p. 48).

Com o conceito de algoritmo definido e as duas principais abordagens heurísticas apresentadas, o foco será mantido na inteligência artificial (IA), que pode ser oportunamente classificada em duas categorias. A primeira é a IA estreita, ou fraca, que denota a capacidade de um algoritmo alcançar determinado objetivo, ou conjunto de objetivos, usando técnicas que podem ser qualificadas como inteligentes. Esses objetivos podem incluir, por exemplo, o processamento de linguagem natural, como a tradução de textos. No estágio atual de desenvolvimento algorítmico, a maioria das ferramentas com as quais interagimos diariamente pertence à IA estreita, sendo limitada ao objetivo específico para a qual foi programada (Turner, 2019, p. 6).

A segunda é a IA geral, ou forte, que se refere à habilidade de atingir um número ilimitado de objetivos, e até mesmo estabelecer novos objetivos de forma independente, mesmo em situações de ambiguidade, incorporando muitos dos caracteres entendidos como inteligência humana (Turner, 2019, p. 6). Trata-se do algoritmo mestre imaginado por Domingos

Eu chamo a este algoritmo o Algoritmo-Mestre. Se um algoritmo com estas características for possível, inventá-lo, seria um dos maiores feitos científicos de todos os tempos. Com efeito, o Algoritmo-Mestre é a última coisa que teremos que inventar porque, assim que o deixarmos à solta, ele começará a inventar tudo o resto que possa ser inventado. Tudo o que temos de fazer é fornecer-lhe a quantidade suficiente do tipo certo de dados, e ele há de descobrir o conhecimento correspondente (Domingos,



2017, p. 50).

Até o presente, não existe uma IA geral, e dentro da comunidade científica persistem dúvidas sobre a sua viabilidade (Turner, 2019, p. 7). A própria literatura enfrenta dificuldades em apresentar um exemplo concreto de IA geral; mesmo Klara, a inteligência artificial retratada por Ishiguro (2021) e concebida para acompanhar pessoas doentes e idosas, não poderia ser considerada uma IA geral.

No entanto, a ascensão dos algoritmos de machine learning reduziu a autonomia humana nas decisões cotidianas. Embora muitas pessoas percebam o quanto suas vidas são moldadas por escolhas influenciadas online – desde as pesquisas em mecanismos de busca até interações nas redes sociais – existe uma crença ilusória de que essas recomendações personalizadas são infrequentes e de que o usuário mantém pleno controle sobre suas escolhas. Esse entendimento, porém, é equivocado. Primeiramente, os produtos são intencionalmente projetados para incentivar escolhas impulsivas, dificultando uma análise mais aprofundada. Além disso, a cada busca por hotéis, conteúdos, ou livros, o usuário tem acesso a apenas uma pequena fração dos resultados, limitando suas opções e reforçando a influência algorítmica. A narrativa preponderante sustenta que os mecanismos de recomendação tornam o processo de tomada de decisão mais fácil e rápido para os usuários. No entanto, a realidade é mais complexa, pois essa visão frequentemente ignora que muitas escolhas são, de fato, predefinidas. Somados, os pequenos ajustes e influências algorítmicos acabam gerando um impacto profundo na vida humana, partindo do pressuposto de que cada pessoa é, em grande medida, o resultado das várias decisões tomadas ao longo da vida (Hosanagar, 2019).

Nesse contexto, Hosanagar (2019) sugere que compreender apenas o funcionamento técnico da inteligência artificial é insuficiente, sendo necessário conhecer o que ele chama de “fotografia completa”. A aplicação de machine learning traz, pelo menos, três tipos de consequências inesperadas: benefícios imprevistos, resultados perversos e desvantagens inesperadas. Os benefícios imprevistos, como a denominação sugere, são consequências favoráveis e inesperadas que só se revelam após a implementação da ferramenta. Resultados perversos ocorrem quando a ferramenta piora o cenário que deveria melhorar. Já as desvantagens inesperadas são consequências negativas que surgem paralelamente à solução do problema inicial. Normalmente, os resultados perversos são identificados nas fases de teste, antes da liberação ao público, pois estão relacionados ao problema central e, assim, são detectados mais facilmente. O maior risco está nas desvantagens não antecipadas, que



geralmente não tem ligação direta com o problema original e podem ser mais difíceis de prever, resultando em danos aos usuários.

Da mesma forma, deve-se considerar as diversas arquiteturas que podem compor um algoritmo de recomendação. Imagine que você deseja ouvir uma música e que seu reproduutor favorito de áudio sabe que você aprecia os Beatles. As músicas sugeridas, então, serão acusticamente semelhantes às que ele sabe que você gosta, caracterizando uma recomendação baseada em conteúdo (*content-based recommendation*). Agora, suponha que você quer assistir a um filme e acessa seu aplicativo de streaming, onde encontra uma aba com o título “pessoas que gostaram de ‘x’ também gostaram de ‘y’”: essa é uma recomendação por filtro colaborativo (*collaborative filtering*). Por fim, imagine que, na sua rede social favorita, é sugerida uma conexão com alguém que compartilha várias conexões com você. Esse caso exemplifica uma recomendação pelo método conectivo (*connection method*). Todos os algoritmos que utilizam de machine learning adotam uma ou mais dessas arquiteturas de recomendação que, de fato, definem as “vizinhanças” digitais onde os usuários serão mantidos (Hosanagar, 2019).

Por este motivo, Lippold (2017) afirma que, atualmente, “nós somos dados”. Grande parte das atividades humanas no mundo possui, ao menos, a capacidade de ser analisada, observada, registrada e armazenada em banco de dados. Na realidade, dificilmente os seres humanos conseguem ser autênticos no ambiente online. A partir da coleta e do tratamento de dados, as pessoas tornam-se membros temporários de diferentes categorias emergentes, como “celebridade” ou “alto custo”, por exemplo. Isso faz com que o futuro da identidade online dependa da forma como é negociada a transição de categorias, ou seja, como uma pessoa em específico ingressa ou sai da categoria “celebridade”. Conforme referido, existem diversos modos de processamento algorítmico, o que significa que os dados são classificados em categorias, que contém significados específicos, sem a participação consciente e, frequentemente, sem o consentimento do titular. Diferentes camadas da identidade de cada um online são definidas por anunciantes, profissionais de marketing e até mesmo governos. Todas essas identidades categóricas ignoram, de maneira funcional, o que constituiu a história individual de cada um (Lippold, 2017).

Ao compreender a identidade digital como uma nova camada de interação social, com impactos profundos na maneira como os indivíduos são reconhecidos e avaliados, torna-se imprescindível analisar o papel dos algoritmos nesse cenário. Esses sistemas automáticos, operando com base em dados complexos, afetam significativamente a vida humana e têm o poder de moldar as interações e decisões que influenciam a sociedade. Nesse contexto, a



inteligência artificial assume um papel central na formação das relações sociais e jurídicas contemporâneas, exigindo uma análise aprofundada sobre como os direitos fundamentais devem ser preservados frente aos avanços tecnológicos e as ferramentas processuais disponíveis para tanto.

### **3. Representação adequada e Hipervulnerabilidade algorítmica: limites do processo coletivo na tutela de direitos emergentes**

A crescente tecnificação das relações sociais mediante o uso de sistemas algorítmicos impõe desafios substanciais ao modelo tradicional de tutela coletiva no Brasil, sobretudo no plano jurídico-probatório e representativo. A lógica técnico-científica que estrutura esses sistemas opera mediante padrões estatísticos e redes neurais cujos critérios decisórios muitas vezes escapam ao domínio do senso comum jurídico, o que compromete a eficácia do contraditório e a produção de provas. A assimetria algorítmica entre os titulares dos sistemas e os grupos afetados instaura uma desigualdade epistêmica que exige a reconfiguração das categorias processuais clássicas. A inversão do ônus da prova, por exemplo, que tradicionalmente depende da verossimilhança da alegação e da hipossuficiência da parte, deve ser repensada à luz da opacidade e da lógica probabilística dos modelos utilizados, o que demanda o uso de perícias colaborativas, auditorias externas e protocolos técnicos adaptados à linguagem judicial; pontos estes que, para ser mais bem otimizados, precisam ter uma representação adequada destas populações vulneráveis atingidas.

A discussão parte do reconhecimento de que a discriminação algorítmica configura uma forma contemporânea e sofisticada de violação a direitos fundamentais, relacionada ao uso de modelos computacionais que automatizam decisões com impactos relevantes na vida de indivíduos ou grupos. Conforme aponta Leal e Paulo (2023, p. 169), tais sistemas, ainda que formalmente neutros, operam sobre dados históricos enviesados e estruturas sociais assimétricas, podendo reforçar estigmas, desigualdades e padrões discriminatórios já existentes.

Essa lógica de funcionamento é frequentemente marcada por um fenômeno de opacidade, ou seja, a incapacidade dos sujeitos afetados de compreenderem como e por que determinadas decisões foram tomadas. A opacidade algorítmica é agravada pela inexistência de normativas





robustas sobre transparência e explicabilidade<sup>4</sup>. O direito à explicabilidade deve ser entendido como um princípio estruturante do Estado de Direito em contextos automatizados, sendo imprescindível para o exercício do contraditório e da ampla defesa, direitos fundamentais processuais que encontram eco na permissão dada por essa eficácia jusfundamental às (não) atuações do Estado, em casos de necessária atividade ou fiscalização destes. Esse direito torna-se ainda mais relevante em contextos de hipervulnerabilidade digital, como os que envolvem populações pertencentes a substratos sociais que historicamente são discriminados, sendo hoje estruturalmente discriminados – não pela maldade humana ou por uma falta de ética nos tratamentos dados, mas por uma cultura arraigada de discriminação e segregação –; o fenômeno ocorre de maneira interseccional, ou seja, ainda mais forte, em crianças e adolescentes, idosos, mulheres, pessoas com baixo nível educacional, etc., isto é, pessoas que sofrem discriminação por mais de um único “motivo” discriminatório (Eubanks, 2017). A ideia de vulnerabilidade transcende, portanto, a velha máxima da vulnerabilidade por condições de assimetria informacional perante plataformas e agentes decisores, o que não deixa de também ser uma verdade (Fiss, 1976).

A discriminação algorítmica, assim compreendida, revela-se estrutural não apenas por sua natureza sistêmica, mas pela sua forma de atuação: ela não exige a intenção discriminatória para se concretizar, tampouco é facilmente perceptível (Leal; Crestane, 2023). Há uma forma de “cegueira estrutural” promovida por essas tecnologias, que reforça estigmas sob o verniz de neutralidade estatística.

No tocante à representação adequada, o modelo restrito de legitimação previsto nos arts. 5º e 21 da Lei nº 7.347/1985 demonstra-se insuficiente frente à difusão horizontal dos danos algorítmicos e à pulverização dos sujeitos afetados, especialmente aqueles pertencentes a grupos hipervulneráveis. Populações periféricas e vulnerabilizadas são atingidas por camadas múltiplas de discriminação que não se encaixam integralmente nas categorias tradicionais de direitos difusos ou coletivos stricto sensu. A interseccionalidade que marca a vitimização algorítmica impõe, assim, a necessidade de uma releitura da adequada representação, que vá além da legitimação formal e incorpore elementos de participação qualificada, escuta ativa e engajamento deliberativo na formulação da demanda e na implementação das decisões.

---

<sup>4</sup> Acerca disso há estudos pretéritos que apontam uma possível solução desse embate: PAULO, Lucas. M.; CRESTANE, Dérique. S. Explicabilidade na trincheira da guerra fria das inteligências artificiais: transparência algorítmica e segredo comercial algorítmico à luz do teste da proporcionalidade. In: PASQUAL, Cristina Stringari; MAYA, André Machado. (Org.). IX Seminário Nacional Tutelas à efetivação de Direitos Indisponíveis. 1ed. São Paulo: Dialética, 2025, v. 1, p. 516-539.



A noção de representação adequada, no Brasil hoje, está fortemente ancorada na ideia de substituição processual por entes dotados de legitimidade extraordinária, como o Ministério Público, a Defensoria Pública, associações legalmente constituídas e demais legitimados previstos na legislação, sobretudo na Legislação da ACP. Essa concepção, embora tenha contribuído para consolidar uma via institucional de tutela de direitos transindividuais, mostra-se insuficiente diante dos desafios impostos pela complexidade e pela natureza distributiva dos danos decorrentes da discriminação algorítmica.

No plano processual, a ação civil pública representa uma ferramenta jurídica potencialmente apta a promover a tutela a interesses difusos ou coletivos. A pergunta é se a reconfiguração de práticas discriminatórias estruturais está dentro do âmbito normativo-protetivo do artigo 1º, inciso IV ou VII da Lei nº 7.347/1985, quando atesta ser o objeto da ação a busca da responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados (...) a qualquer outro interesse difuso ou coletivo (...) ou, então à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos ou religiosos. E mais afundo, se apenas nesses casos específicos do inciso VII poderíamos contar com a proteção desta ação e de seus legitimados, inscritos no artigo 5º, e limitados a apenas eles.

No entanto, essa adequação não se mostra automática. A produção da prova, por exemplo, enfrenta obstáculos não apenas técnicos, mas epistemológicos, exigindo novos arranjos periciais e, eventualmente, inversão do ônus da prova baseada na assimetria algorítmica. É necessário compreender que o litígio coletivo em matéria algorítmica não pode ser conduzido com as categorias tradicionais do processo coletivo, sob pena de neutralizar a potência transformadora desses instrumentos, afastando outros atores não legitimados por lei para ingresso com as ACPs.

A análise da ação civil pública, no entanto, não pode ser feita de forma isolada, pois ela integra um microssistema que envolve outros instrumentos processuais, como o mandado de segurança coletivo, a ação popular e os inquéritos civis instaurados por Ministérios Públicos. A própria noção de tutela coletiva e difusa precisa ser revista à luz das novas realidades digitais, nas quais os danos são massivos, contínuos e, muitas vezes, imateriais, escapando das categorias clássicas de dano patrimonial e extrapatrimonial.

Nessa linha, o processo coletivo deve ser compreendido como arena de reconstrução democrática dos direitos, sobretudo quando a discriminação se apresenta de forma estrutural e tecnificada. Isso significa dizer que a atuação judicial não pode se limitar à reparação individual ou à neutralização de um único sistema algorítmico, mas deve englobar medidas estruturais de



prevenção, correção e reorganização institucional. Tais medidas incluem a imposição de obrigações de transparência e auditabilidade, a criação de bancos de dados desagregados para controle externo e a participação qualificada de grupos vulneráveis no desenho das soluções processuais estruturantes. (Hollanek, 2023).

A jurisprudência nacional ainda é incipiente nesse campo, mas há decisões que apontam para a possibilidade de ampliação hermenêutica da legitimidade ativa e da produção da prova por meio de medidas atípicas. O papel das defensorias públicas, dos núcleos de direitos digitais e de organizações da sociedade civil é crucial para catalisar tais avanços e romper com o monopólio institucional da litigância coletiva, especialmente em temas que exigem expertise técnica e engajamento social ao mesmo tempo, para a formulação de demandas estratégico-estruturais a viabilizar o direito (Arenhart, 2022).

Além disso, a superação da invisibilidade das vítimas algorítmicas exige uma nova sensibilidade jurídica, que uma elementos do devido processo coletivo com os princípios da dignidade da pessoa humana e da não discriminação. A tutela jurisdicional deve assumir, aqui, um viés transformador, comprometido com a emancipação de sujeitos historicamente silenciados pelos próprios sistemas automatizados e pela estrutura do processo.

O primeiro limite estrutural reside na distância entre os entes legitimados e os grupos sociais efetivamente atingidos pelas decisões automatizadas. A intermediação institucional — muitas vezes sem mecanismos robustos de escuta, deliberação e conformação da demanda — tende a esvaziar a noção de representação no seu sentido substantivo. Em vez de canalizar o conflito a partir das narrativas e vivências dos sujeitos vulnerabilizados, o processo coletivo frequentemente opera com uma lógica tecnocrática e verticalizada, na qual a instituição legitimada formula a pretensão e define os contornos da lide sem qualquer processo dialógico com os diretamente afetados. Tal disjunção compromete a legitimidade democrática do processo e perpetua formas de silenciamento estrutural, sobretudo no que se refere a sujeitos atravessados por marcadores interseccionais de opressão.

Além disso, a fixação da adequada representação com base apenas na legitimidade legal e na congruência abstrata entre os fins institucionais do legitimado e o direito lesado revela-se insuficiente para assegurar uma efetiva tutela de direitos em contextos marcados por desigualdades epistêmicas. A discriminação algorítmica, ao se manifestar por meio de padrões virtuais, decisões automatizadas e critérios ocultos de segmentação e ranqueamento, exige uma forma de representação que seja não apenas jurídica, mas também tecnicamente capacitada e socialmente comprometida. Em outras palavras, a noção de adequada representação deve ser



reconceituada para incluir elementos como capacidade técnica para compreender e contestar os critérios algorítmicos, comprometimento ético-político com os grupos atingidos, e, sobretudo, ter capacidade de entender a materialização dos riscos envolvidos nos fatos lesivos e o que isso representa nos casos.

Nesse sentido, parte da literatura crítica propõe o alargamento da ideia de representação adequada para incluir formas de representação efetiva, que levem em consideração a experiência vivida dos sujeitos, sua inserção no contexto da lesão e sua capacidade de incidir politicamente sobre o processo decisório. Isso implica a incorporação, no modelo brasileiro, de práticas como audiências públicas prévias, pactos processuais com associações civis especializadas, comitês de acompanhamento e instrumentos de controle social sobre a condução da ação coletiva. A adequada representação deixa de ser um atributo presumido do legitimado e passa a ser um processo dinâmico de construção coletiva da demanda. (Arenhart, 2022)

O déficit de representatividade nas ações coletivas relacionadas à discriminação algorítmica repercute diretamente na eficácia da decisão judicial. Sem uma compreensão precisa das estruturas sociotécnicas que geram a desigualdade, bem como sem a participação ativa dos sujeitos discriminados, as sentenças tendem a operar em chave reparatória abstrata, ignorando os aspectos estruturais da lesão e reproduzindo as invisibilidades que marcaram o início do processo; idêntico problema de impessoalidade ocorre acerca dos *quantuns* indenizatórios, visto que são, hoje, de natureza coletiva e, apenas posteriormente com a habilitação. Assim, urge repensar o papel dos legitimados e, sobretudo, construir um modelo de ação coletiva que esteja ancorado em práticas participativas, em epistemologias plurais e em formas mais horizontais de formulação da tutela jurisdicional.

A complexidade técnica dos sistemas e a natureza estrutural dos danos impõem ainda uma revisão da finalidade do processo coletivo, que não pode mais restringir-se à reparação de danos pretéritos ou à tutela de direitos transindividuais apenas em sua dimensão patrimonial ou moral. O microsistema coletivo precisa ser aperfeiçoado para operar como ferramenta de reorganização institucional, impondo obrigações de transparência, disponibilização de dados desagregados, revisão de parâmetros discriminatórios e participação social na definição dos critérios de justiça algorítmica. Isso demanda alterações normativas, mas também uma mudança de postura judicial, que valorize medidas atípicas e soluções estruturais, como vem sendo delineado na literatura processual contemporânea e em experiências isoladas do Ministério Público e da Defensoria Pública em ações com viés tecnossocial. (Leal; Paulo, 2023).

Por fim, cabe destacar que os desafios identificados não são apenas técnico-normativos,





mas também culturais e epistemológicos. A consolidação de um modelo de tutela coletiva apto a enfrentar a discriminação algorítmica passa, necessariamente, por um redesenho do próprio papel do Judiciário e das instituições legitimadas, de modo a reconhecer as novas formas de exclusão geradas por tecnologias pretensamente neutras e a promover uma justiça substancial e emancipatória.

A constatação de que o modelo tradicional de representação adequada se mostra insuficiente para enfrentar as complexidades da discriminação algorítmica — sobretudo em contextos de hipervulnerabilidade e danos estruturais — impõe a necessidade de repensar os fundamentos normativos que sustentam a tutela coletiva. A superação dos limites jurídicos e institucionais identificados no segundo capítulo demanda mais do que ajustes técnicos: exige uma reconfiguração do próprio papel dos sujeitos processuais e da arquitetura decisória no processo coletivo. Nesse sentido, o próximo capítulo abordará a teoria do *status activus processualis*, proposta por Häberle, como um marco conceitual capaz de fundamentar uma nova gramática participativa e deliberativa, em que os indivíduos deixam de ser meros destinatários de proteção para se tornarem coautores das decisões públicas. Tal deslocamento, de natureza normativo-procedimental, é essencial para a construção de um processo verdadeiramente democrático frente aos desafios impostos pela automação decisória e pela opacidade algorítmica.

#### **4. O *status activus processualis* e o contrato geracional de Häberle: fundamentos normativos para uma tutela democrática e emancipatória.**

Häberle formula a teoria do “*status activus processualis*” com base na teoria de Jellinek, que atribuía ao status activus a expressão da cidadania ativa, ainda que restrita ao voto e à participação formal no Estado. Ele expande essa ideia, propondo o “*status activus processualis*” como o status que abrange a participação no processo público de formulação dos conteúdos associados aos direitos fundamentais e à democracia. Esse status deve abranger todos os procedimentos em matéria de direitos fundamentais, funcionando como garantia de efetivação material desses direitos por meio do processo. Nesse sentido, Häberle busca fortalecer a relação do Estado com a sociedade, não apenas a partir dos direitos de defesa característicos do status negativus, mas também por meio das prestações positivas, relacionadas ao *status positivus*. No estado social, o status activus serve como status básico que orienta e complementa os demais. Assim, o “*status activus processualis*” representa um status processual que concretiza



materialmente os direitos fundamentais, reforçando a ideia de que esses direitos se realizam através de procedimentos específicos (Maas; Leal, 2024, p. 151- 156).

As transformações dos direitos fundamentais ocorrem, sobretudo, em sua dogmática, pois o texto constitucional, ao longo da história, sofreu poucas alterações. Essa flexibilidade dogmática permite que os direitos fundamentais se adaptem às mudanças nas relações sociais e aos valores ético-sociais predominantes. Häberle (2019, p. 57-59) destaca que a dogmática dos direitos fundamentais surge como uma resposta às ameaças específicas à liberdade, sendo que as transformações sociais implicam novas ameaças e redefinem as possibilidades de realização da liberdade fundamental. A dogmática dos direitos fundamentais possui um valor abrangente que impacta tanto a interpretação quanto a política desses direitos (*Grundrechtspolitik*), oferecendo pontos de referência racionalmente verificáveis para o legislador, para o executivo e para os tribunais. (Häberle, 2019, p. 60). Neste contexto, é imprescindível processar continuamente essa dependência histórico-social dos direitos fundamentais, de modo a responder às novas situações e evitar a consolidação de um status quo que já não se justifique (Maas; Leal, 2024 p. 152).

Na atualidade, o *status negativus*, isoladamente, mostra-se insuficiente para enfrentar as novas ameaças aos direitos fundamentais. Häberle (2019, p. 64). propõe que a teoria dos status em uma sociedade democrática tenha como base o status activus, considerado por ele o mais importante. Com fundamento no status activus, desenvolvem-se as garantias sociais, os objetivos constitucionais, os mandados de proteção escalonados, os direitos subjetivos de prestação e as máximas interpretativas que, combinados, asseguram a liberdade fundamental no Estado prestacional (Häberle, 2019, p. 63). Esse instrumental permite que os direitos fundamentais se adaptem ao papel de um Estado prestacional (Maas; Leal, 2024, p. 157).

Os direitos fundamentais compreendem três dimensões principais: (i) a jurídico-individual, (ii) a institucional e (iii) a prestacional jurídica e estatal, sendo esta última diretamente ligada ao componente procedimental. A interpretação dos direitos fundamentais é uma concretização dinâmica da Constituição, que deve considerar, também, os fatos sociais e estar orientada pela tríade dignidade da pessoa humana, democracia igualitária e Estado social de Direito, para que o Estado Prestacional realize os direitos fundamentais de forma plena (Häberle, 2019, p. 66-68). Conforme referido, no Estado prestacional, o status activus deve ser compreendido como status fundamental, sustentado e complementado pelos *status negativus*, *positivus* e *passivus*. De acordo com Häberle (2019, p. 74-75) o surgimento do status activus processualis corresponde à dimensão processual da liberdade fundamental e se relaciona com



o *due process* fundamental. Esse status representa o primeiro status activus jurídico-material, refletindo a participação dos cidadãos no Estado prestacional e garantindo a transparência e a publicidade das decisões estatais que impactem os direitos fundamentais.

Portanto, a interpretação dos direitos fundamentais no Estado prestacional deve abranger tanto a dimensão subjetiva de defesa, quanto a função social desses direitos. Esse modelo transforma a relação entre o Estado e as pessoas em uma rede de obrigações multilaterais, que assegura a efetividade dos direitos fundamentais e evita o confronto de interesses, promovendo a concordância prática entre os direitos fundamentais e o Estado prestacional (Häberle, 2019, p. 83). Nos procedimentos de prestação estatal, os direitos fundamentais adquirem um caráter inovador ao se concretizarem de forma processual. É essencial que o procedimento prestacional possua um caráter estatal e esteja ajustado aos direitos fundamentais, de modo que considere o conteúdo desses direitos e sua delimitação, inclusive quanto ao impacto sobre os direitos de terceiros. Enquanto mecanismos de participação processual, os direitos fundamentais ampliam as possibilidades de soluções diferenciadas e promovem a comunicação entre os participantes desde o início do procedimento, evitando o confronto direto dos interesses individuais com as decisões de prestação do Estado (Maas; Leal, 2024, p. 163).

A concretização e proteção material dos direitos fundamentais no Estado prestacional exigem, assim, um procedimento bidirecional que combine tanto a proteção judicial restrita quando uma proteção não judicial ampla, assegurando o *due process* fundamental por meio do status activus processualis. Esse procedimento cria um sistema de proteção jurídica no qual os direitos fundamentais não se limitam ao aspecto defensivo, mas tornam-se um ativo relevante para a sociedade de prestações (Häberle, 2019, p. 133-136).

Dessa forma, a teoria do status activus processualis oferece não apenas um fundamento normativo robusto para a reconfiguração do processo coletivo, mas também um horizonte ético e político de transformação institucional. Ao reposicionar os indivíduos como partícipes ativos na construção das decisões que impactam seus direitos fundamentais, essa teoria rompe com a lógica verticalizada da tutela tradicional e afirma a centralidade da participação como condição de legitimidade democrática. Em tempos de disseminação tecnológica e de invisibilização estrutural das pessoas atingidas por decisões automatizadas, resgatar a dimensão processual dos direitos como espaço de deliberação, transparência e corresponsabilidade se mostra não apenas oportuno, mas imprescindível. A consolidação de um modelo procedimental orientado pelo *status activus processualis* permite, assim, não apenas enfrentar os efeitos perversos da discriminação algorítmica, mas redesenhar o papel do processo como instrumento de



emancipação e justiça substancial.

## Conclusão

A análise desenvolvida ao longo dos três capítulos permitiu atingir, de forma articulada, os objetivos inicialmente propostos e, conseqüentemente, responder ao problema de pesquisa formulado. Ao investigar de que forma o processo coletivo brasileiro pode ser reconfigurado, à luz da teoria do status activus processualis, para enfrentar os desafios probatórios, representativos e institucionais impostos pela discriminação algorítmica sobre grupos hipervulneráveis, evidenciou-se a necessidade de uma profunda reestruturação tanto normativa quanto procedimental.

O primeiro capítulo demonstrou que a complexidade técnico-científica dos sistemas algorítmicos impõe desafios substanciais à produção de provas e ao contraditório, exigindo soluções que vão além da redistribuição tradicional do ônus probatório. A opacidade dos algoritmos e a assimetria epistêmica entre desenvolvedores e usuários vulneráveis evidenciam a urgência de mecanismos como auditorias independentes, perícias colaborativas e instrumentos processuais adaptados à lógica probabilística, capazes de tornar o debate judicial mais transparente e eficaz.

No segundo capítulo, a análise sobre os limites da representação adequada em litígios envolvendo discriminação algorítmica revelou que o modelo atual de tutela coletiva se mostra insuficiente para captar a dimensão estrutural e interseccional dos danos causados pelos sistemas automatizados. Para superar esse déficit, defende-se uma reconfiguração da representação que inclua práticas participativas, escuta ativa e controle social, permitindo que os grupos hipervulneráveis afetados deixem de ser apenas destinatários de tutela para se tornarem protagonistas na construção das soluções processuais.

Por fim, o terceiro capítulo evidenciou que a teoria do status activus processualis de Häberle oferece bases normativas sólidas para uma reorganização institucional que priorize a cidadania ativa e a participação democrática nos processos de concretização de direitos fundamentais. O status activus, ao reposicionar os indivíduos como coautores das decisões estatais, permite construir um modelo processual que responda à complexidade tecnológica contemporânea sem renunciar à proteção substancial dos direitos.

Com base nessas análises, conclui-se que a reconfiguração do processo coletivo brasileiro para enfrentar os desafios da discriminação algorítmica demanda uma abordagem integrada: de





um lado, medidas que reduzam a opacidade e promovam a explicabilidade algorítmica, garantindo condições probatórias adequadas; de outro, a ampliação da representação adequada mediante práticas participativas, alinhadas aos fundamentos do status activus processualis para fortalecer a legitimidade democrática e a proteção de grupos hipervulneráveis. Esse redesenho institucional permite não apenas a mitigação de assimetrias epistêmicas, mas também a construção de um processo verdadeiramente emancipatório, capaz de responder às transformações tecnológicas preservando a centralidade dos direitos fundamentais.

## REFERÊNCIAS

ARENHART, Sérgio Cruz. Processo multipolar, participação e representação de interesses concorrentes. In: ARENHART, Sérgio Cruz; JOBIM, Marco Félix; OSNA, Gustavo (Org.). **Processos estruturais**. 4. ed. São Paulo: Juspodivm, p. 1123-1145, 2022.

CRESTANE, Dérique Soares; LEAL, Mônia Clarissa Hennig. **Discriminação algorítmica e discriminação estrutural**: Standards protetivos da Corte Interamericana de Direitos Humanos e do Supremo Tribunal Federal. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2024.

DOMINGOS, Pedro. **A revolução do algoritmo mestre**: como a aprendizagem automática está a mudar o mundo. Lisboa: Manuscrito, 2017.

EUBANKS, Virginia. **Automating inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova Iorque: St. Martin's Press, 2017.

FISS, Owen M. Groups and the Equal Protection Clause. **Philosophy and Public Affairs**, v. 5, n. 2, 1976.

HÄBERLE, Peter. **Los derechos fundamentales em el Estado Prestacional**. Traducción: Jorge Luis León Vásquez. Lima: Palestra Editores, 2019.

HÄBERLE, Peter. **Un derecho constitucional para las futuras generaciones**. La otra forma del contrato social: El contrato generacional. Traducción: Milton Fellay y Leandro Ferreyra. Lecciones y Ensaïos, [S.l.], n. 87, p 13-37, 2009.

HOLLANEK, Tomasz. AI transparency: a matter of reconciling design with critique. **AI & Society**, n. 38, p. 2071–2079, 2023.

HOSANAGAR, Kartik. **A Human's guide to machine intelligence**: How algorithmics are shaping our lives and how we can stay in control. New York, Viking, 2019.

ISHIGURO, Kazuo. **Klara e o Sol**. Tradução de Ana Guadalupe. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

LEAL, Mônia Clarissa Hennig; CRESTANE, Dérique Soares. Algorithmic discrimination as a form of structural discrimination: Standards of the Inter-American Court of Human Rights



related to vulnerable groups and the challenges to judicial review related to structural injunctions. **UNIO – EU Law Journal**, v. 9, n. 1, p. 29–44, 2023.

LEAL, Mônia Clarissa Hennig; PAULO, Lucas Moreschi. Algoritmos discriminatórios e jurisdição constitucional: os riscos jurídicos e sociais do impacto dos vieses nas plataformas de inteligência artificial de amplo acesso. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 24, n. 3, p. 165–187, 2023, p. 169.

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial**: Como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos. Tradução: Marcelo Barbão, 1. Ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LIPPOLD, John Cheney. **We are data**: Algorithms and the making of our digital selves. New York, New York University Press, 2017.

MAAS, Rosana Helena; LEAL, Mônia Clarissa Hennig. A noção de status activus processualis de Peter Häberle como instrumento de concretização dos direitos fundamentais sociais e da proteção de grupos vulneráveis e minorias. **Novos estudos jurídicos**, Itajaí, v. 29, n. 1, p. 146-166, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14210/nej.v29n1.p146-166>. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/20061>. Acesso em: 20 out. 2024.

PAULO, Lucas. M.; CRESTANE, Dérique. S. Explicabilidade na trincheira da guerra fria das inteligências artificiais: transparência algorítmica e segredo comercial algorítmico à luz do teste da proporcionalidade. In: PASQUAL, Cristina Stringari; MAYA, André Machado. (Org.). **IX Seminário Nacional Tutelas à efetivação de Direitos Indisponíveis**. 1 ed. São Paulo: Dialética, 2025, v. 1, p. 516-539.

TURNER, Jacob. **Robot Rules**: Regulating Artificial Intelligence. London: Palgrave Macmillan, 2019.