Revista Tecnologia e Sociedade
ISSN: 1984-3526

https://periodicos.utfpr.edu.br/rts

Participação de cidadãos em controvérsias sociotécnicas: possíveis contribuições da teoria deliberativa em contextos de desinformação e negacionismo

Gabriella Hauber
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil
gabriellah@utfpr.edu.br

Ghael Henrique Leite
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil
leiteghael@gmail.com

Maria Gabriela Barbosa Carvalho
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil
mariagabrielacarvalho@alunos.utfpr.edu.br

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir as possíveis contribuições da Teoria Deliberativa para a participação de cidadãos comuns em controvérsias sociotécnicas, sobretudo em contextos de desinformação e negacionismo. Após apresentar o conceito de deliberação com o qual trabalhamos, discutimos como a deliberação tem sido apropriada em estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade. Sistematizamos, então, três possíveis contribuições de iniciativas deliberativas para a participação: I) mais transparência e legitimidade ao fazer científico e tecnológico; II) compartilhamento de informações qualificadas com cidadãos de maneira mais ampliada; III) contraposição à crescente desinformação em relação a questões complexas que envolvem ciência e tecnologia. Além disso, defendemos o olhar deliberativo como estratégia metodológica de mapeamento de discursos sobre tecnologia e ciência que estão em circulação na esfera pública. Por fim, argumentamos que os procedimentos e princípios deliberativos, como inclusão, igualdade, justificação e reciprocidade, podem contribuir para uma participação mais qualificada e informada de cidadãos comuns.

PALAVRAS-CHAVE: Participação. Controvérsias sociotécnicas. Teoria Deliberativa. Negacionismo.

INTRODUÇÃO

A participação de cidadãos em questões que envolvem ciência e tecnologia está no cerne dos estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tendo ganhado mais força na década de 1990 (Chilvers; Kearnes, 2020; Hamlett, 2003; Reynolds et al., 2023). Essa participação é importante não somente porque se contrapõe ao determinismo do progresso científico e tecnológico, que pressupõe uma hegemonia do saber científico, mas também porque decisões e inovações sociotécnicas dizem respeito também ao cotidiano de cidadãos. Estes devem, portanto, participar de discussões amplas sobre aquilo que lhes diz respeito.

Essa demanda por inserção pública não é meramente procedimental, mas fundamenta-se na crítica à suposta neutralidade técnica. A tecnologia é compreendida não como um destino autônomo, mas como uma construção política que molda e é moldada pelas relações de poder da sociedade (Feenberg, 2019). Reconhece-se, assim, que a participação torna-se um imperativo para confrontar o monopólio do saber pericial, garantindo que as inovações que impactam as dinâmicas sociais sejam submetidas ao escrutínio cívico (Jasanoff, 2003).

Embora ainda haja resistência à participação de pessoas leigas em questões complexas que envolvem, por exemplo, tecnologia, é possível dizer que no campo CTS as controvérsias giram mais em torno de como promover e avaliar essa participação de cidadãos comuns. O problema de pesquisa deste estudo emerge, contudo, de um desafio contemporâneo: a crescente erosão das fronteiras entre o fato científico e o debate político. A transição de "fatos estabelecidos" para "questões de preocupação" (matters of concern) cria um cenário frequentemente capturado por ciclos de desinformação e negacionismo coordenado (Latour, 2004). Essa crise de autoridade epistemológica, somada à "crise da dupla delegação" onde cidadãos não confiam mais apenas em técnicos e políticos (Callon et al., 2009), revela a urgência de mecanismos participativos mais consistentes. Tendo isso em vista, este artigo tem como objetivo discutir uma forma específica, embora ampla, de participação: a deliberação. Embora em alguns momentos sejam tratadas como sinônimos ou como quase semelhantes, entendemos que a deliberação consiste em uma forma de participação específica, a partir de critérios, princípios e procedimentos que serão discutidos posteriormente.

Em um primeiro momento, iremos discutir, brevemente, o conceito de deliberação a partir de sua concepção inicial nos estudos de Jurgen Habermas e Joshua Cohen, além de leituras posteriores e mais contemporâneas do conceito. Em seguida, apresentaremos iniciativas deliberativas que envolveram a participação de cidadãos em discussões sobre questões complexas, com foco em iniciativas brasileiras, para aprofundar discussões sobre como a deliberação pode contribuir para a participação sobre temas complexos. Também será abordado como a deliberação ampliada pode ser uma aliada no enfrentamento à desinformação e ao negacionismo, fortemente presente no contexto latino-americano. Nesse contexto específico da América Latina, o negacionismo frequentemente reflete uma desconfiança estrutural que é fruto de processos de modernização periférica excludentes, exigindo um modelo de governança sociotécnica que assuma a utilidade social da ciência e dialogue com as realidades locais (Dagnino, 2008; Kreimer, 2007). A deliberação torna-se ainda mais vital na era digital, considerando que as plataformas fragmentam o debate público em

"filtro bolhas", cristalizando preconceitos e dificultando a reciprocidade argumentativa (Pariser, 2012). Por fim, antes de entrarmos na conclusão, será proposto também o olhar deliberativo como metodologia de mapeamento de discursos e opinião pública sobre questões complexas que envolvem ciência e tecnologia, para além de pesquisas de opinião, já amplamente difundidas.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa dividida em três etapas principais: a revisão bibliográfica, a análise documental de casos empíricos e a sistematização dos exemplos de iniciativas deliberativas, visando compreender as contribuições da Teoria Deliberativa para a participação de cidadãos comuns em controvérsias sociotécnicas.

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica para identificar e compreender o desenvolvimento histórico e conceitual da Teoria Deliberativa, especialmente em sua aplicação ao campo dos Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Essa revisão incluiu tanto autores clássicos como Jürgen Habermas e Joshua Cohen, que estabeleceram as bases do conceito de deliberação pública, quanto leituras contemporâneas que expandem esses conceitos para a prática e discutem os desafios da inclusão cidadã em contextos de alta complexidade. Além disso, foram analisadas contribuições críticas de teóricos como Collins e Evans (2002) e Jasanoff (2003), que discutem os limites da participação pública e a necessidade de incluir o público leigo nos debates sobre ciência e tecnologia.

Em seguida, uma análise documental foi conduzida com foco em iniciativas deliberativas já realizadas, utilizando registros e relatórios publicados, além de publicações científicas sobre os casos. Dois casos foram selecionados: a Assembleia Cidadã Brasileira sobre a Edição Genética, realizada em 2023, e a Assembleia Global de Cidadãos e Emergência Climática, ocorrida em 2021. Reconhecemos que há outras inciativas de assebleias cidadãs, contudo, os dois exemplos foram selecionados por se tratar de inciativas deliberativas sobre questões complexas ocorridas na última década envolvendo o Brasil e sistematizadas em relatórios e artigos científicos já publicados. O objetivo desta análise foi entender como essas iniciativas operam em termos práticos, desde a seleção dos participantes até os processos de formação de opinião e a formulação de recomendações. Para isso, nos inspiramos no método interpretativo (Sarmento, Motta e Mendonça, preprint; Yanow, 2014) para analisar a documentação disponível sobre as assembleias cidadãs, a saber um relatório sobre cada asssembleia, totalizando três documentos. Tais documentos foram cuidadosamente revisados para identificar padrões e estratégias comuns, como a utilização de grupos heterogêneos de participantes, a inclusão de especialistas como fontes de informação e a facilitação das discussões por mediadores neutros. A análise permitiu avaliar como tais processos buscam assegurar a legitimidade e a inclusão das vozes cidadãs nas deliberações sobre temas sociotécnicos.

Na etapa seguinte, procedemos à sistematização dos exemplos e ao desenvolvimento de uma análise crítica dos processos deliberativos observados, com foco em três possíveis contribuições principais dessas iniciativas deliberativas: transparência e legitimidade no fazer científico; compartilhamento de informações qualificadas com os cidadãos; e enfrentamento da desinformação e do negacionismo. Para avaliar a transparência e a legitimidade, examinamos

como as assembleias promovem um processo de tomada de decisão que inclui ativamente os cidadãos, permitindo que suas vozes sejam ouvidas e consideradas. No que diz respeito ao compartilhamento de informações, analisamos o papel das assembleias na promoção de uma educação crítica sobre temas complexos, por meio da apresentação de informações técnicas simplificadas e acessíveis ao público leigo. Por fim, no enfrentamento da desinformação, investigamos como o formato deliberativo proporciona um espaço seguro e estruturado para que diferentes visões sejam expostas e debatidas, o que contribui para combater a circulação de informações enganosas.

A análise dos dados foi conduzida de forma crítica, levando em consideração as especificidades contextuais das assembleias (por exemplo, a realização remota no caso brasileiro e o contexto internacional da assembleia climática). Essa perspectiva permitiu compreender como os princípios da Teoria Deliberativa podem ser aplicados para fomentar uma participação cidadã qualificada e informada em contextos de alta complexidade científica e de enfrentamento da desinformação.

É importante destacar as limitações inerentes à metodologia adotada. A análise documental foi restrita a casos específicos, predominantemente em contextos ocidentais, o que limita a generalização dos resultados para outras realidades culturais e sociais. Além disso, a dependência de documentos e relatórios disponibilizados publicamente implica que nem sempre é possível acessar a totalidade das informações, o que pode restringir a profundidade da análise.

DELIBERAÇÃO E PARTICIPAÇÃO NOS ESTUDOS CTS

É comum nos estudos CTS uma crítica a Habermas e a teóricos críticos posteriores a ele, por terem deixado de lado preocupações centrais sobre cultura tecnocrática e racionalidade técnica, dentre outros (Collin; Pedersen, 2015; Feenberg, 2017). Contudo, neste artigo, vamos retomar Habermas e outros teóricos deliberacionistas para discutir a deliberação enquanto modalidade de participação de cidadãos nos estudos CTS. Antes de entrarmos especificamente na discussão de deliberação e participação, é necessário discutir o que é deliberação, suas críticas mais comuns e de qual perspectiva estamos partindo. De maneira geral, a Teoria Deliberativa é uma perspectiva da Teoria Democrática que busca a melhor e mais justa maneira de se resolver conflitos em sociedades complexas. A "virada deliberativa" na Teoria Democrática ganhou força nos anos 1990, como uma das alternativas ao modelo agregativo de democracia, no qual a decisão é tomada por meio do voto da maioria (Dryzek, 2000). Jürgen Habermas e Joshua Cohen desenvolveram as primeiras formulações da teoria. Embora com diferenças, ambos os autores estabelecem procedimentos ideais para que a deliberação ocorra: I) presença de racionalidade argumentativa; II) igualdade moral e política entre os participantes; II) ausência de coerções internas e externas; III) ser inclusiva e pública; IV) visar acordos motivados racionalmente; V) possibilitar a revisibilidade das decisões (Cohen, 2009; Habermas, 2011).

A partir dos primeiros estudos, sobretudo habermasianos, diferentes teóricos passaram a refletir sobre a Teoria Deliberativa de modo a torná-la mais viável na prática e mais inclusiva à participação da sociedade civil. Muitos desses teóricos defenderam um modelo procedimentalista, ressaltando a importância do respeito aos procedimentos para que a deliberação seja legítima, igualitária e inclusiva

(Benhabib, 2009). Outros, como Bohman (2009 [1996]), argumentam a favor de um modelo dialógico, baseado "nas possibilidades do diálogo, e não nas do discurso e da argumentação, pois é pelo diálogo que a deliberação se torna pública e as decisões são legitimadas" (Bohman, 2009, p. 43). Há ainda aqueles que argumentam a favor da combinação de modelos procedimentais e substantivos para que princípios importantes, como reciprocidade e igualdade entre os participantes, sejam alcançados.

Independentemente do modelo defendido, a inclusividade sempre foi um ponto central de preocupação dos deliberacionistas. Mesmo as diferentes críticas a Habermas, como aquelas direcionadas aos ideais de bem comum, consenso e relações de poder (Mouffe, 2006; Sanders, 1997; Young, 2001), têm como ponto em comum a tentativa de avançar em direção a processos deliberativos mais inclusivos. Tais críticas fizeram com que os estudos sobre deliberação passassem a considerar as mais diferentes formas de as pessoas se comunicarem e se expressarem, como humor, retórica, testemunhos, histórias de vida e emoções, e também a uma abordagem mais ampliada dos processos deliberativos a partir da chamada perspectiva sistêmica da deliberação. A abordagem sistêmica parte da ideia de que a deliberação ocorre em diferentes momentos e espaços, com características comunicacionais e interacionais diversas, além de reconhecer que todos os critérios deliberativos não estão presentes em todos esses espaços e momentos ao mesmo tempo (Chambers, 2012; Bächtinger et al., 2018; Dryzek, 2016; Maia et al., 2023; Mansbridge et al., 2012).

Neste artigo, partimos dessa abordagem mais ampliada de deliberação, que considera diferentes formas de expressão e espaços onde as preferências são formadas, como mídias, conversas cotidianas e outras interações possíveis. Demarcar essa perspectiva é importante porque diz respeito também ao acesso de cidadãos a informações diversificadas (ou não) para formação de preferência e opiniões sobre questões complexas que envolvem ciência e tecnologia.

De maneira geral, a deliberação, como modelo de participação, ainda é timidamente explorada pelos estudos CTS, embora haja diferentes iniciativas discutidas no campo da ciência política, como deliberative polls (Fishkin et al., 2000), assembleia de cidadãos (Suiter et al., 2016; Warren; Pearse, 2008), júri cidadão (Smith; Wales, 2000), dentre outros. Parte delas também se debruçaram sobre questões envolvendo tecnologia (Hamlett, 2003). Embora não seja explorada de maneira mais ampla pelos estudos CTS, Fonseca (2012) discutiu a virada deliberativa nos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCT). Nesse contexto, a virada deliberativa veio juntamente com discussões que colocam em xeque a neutralidade científica e o determinismo tecnológico e buscam fomentar uma maior participação de cidadãos, saindo de uma lógica onde a população atua como receptora, mas há negociação ativa entre essas diferentes interpretações, permitindo que a legitimidade seja construída por meio do diálogo e não apenas pela exposição de informações (Fonseca, 2012; Jasanoff, 2012). Um dos reflexos dessa virada seriam as chamadas tecnologias sociais (Fonseca, 2012) vistas em Callon et al. (2009), que apontam para a existência da crise da dupla delegação, onde a transferência de autoridade para políticos e especialistas não é mais suficiente para lidar com questões científico-tecnológicas complexas.

Autores do norte global tendem a abordar a deliberação de maneira não específica e, de certa forma, "diluída" em proposições de como fomentar a participação de cidadãos em questões que envolvem ciência e tecnologia. Olhando para o contexto de crise da democracia e descrédito da ciência e para

uma tendência cada vez maior de se pensar a ciência e as inovações de maneira responsável, para tal entendimento precisamos olhar para o fenômeno do negacionismo científico.

O negacionismo científico, caracterizado pela rejeição deliberada ou cética das conclusões científicas estabelecidas recusa em aceitar evidências científicas robustas abrange diversas áreas, desde as ciências naturais até as sociais e humanas, sendo evidenciada em movimentos como os defensores da teoria da "terra plana". O negacionismo pode ser considerado uma forma dissimulada de distorção da realidade que permeia diversos eventos históricos e fenômenos científicos, o que dificulta a compreensão da verdade e deprecia a responsabilidade histórica e social. Desde o negacionismo do Holocausto, onde grupos e indivíduos negaram ou minimizaram o genocídio dos nazistas durante a Segunda Guerra Mundial, o negacionismo de genocídios e crimes de guerra distorce a história e promove agendas políticas ou nacionalistas prejudiciais (Fancelli, 2022).

Bruno Latour (2001) defende a ideia que a complexa interação entre a confiabilidade dos dados, a persuasão retórica e a avaliação dos indivíduos na área acadêmica estão frequentemente interconectadas, a atividade científica é governada por normas e práticas que não são necessariamente mencionadas ou explícitas, mas que influenciam as interações entre os pesquisadores. As atividades científicas não são reconhecidas pela sociedade. Para Bruno Latour (2004), o desafio é encontrar o equilíbrio entre questionar crenças infundadas e reconhecer a relevância da pesquisa científica fundamentada em evidências para a permanência da integridade do processo científico e aprimorar o entendimento do mundo e dos seus fenômenos.

Segundo o Ministério da Saúde (2024), as principais características das fake news são mensagens com discursos fortes que apelam à emoção que tem por objetivo o compartilhamento da mensagem com o máximo de pessoas. A pandemia de covid-19 tornou-se um ambiente fértil para as fake news e denunciou sua prejudicialidade. Durante a pandemia, remédios ineficazes foram amplamente divulgados e medidas de segurança comprovadas — como o uso de máscaras e a vacinação — foram desqualificadas. Por isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a desinformação como uma das principais ameaças à saúde global. O que autores de diferentes áreas chamam de infodemia, combina execesso de informações em circulação em ambientes digitais ou não, dificultando a checagem de conteúdos e a veracidade de fontes de informação (Giordani et al., 2021; Mheidly e Fares, 2020; Radu, 2020).

Nesse contexto, Bennett e Livingstone (2018) sugerem o uso do termo desinformação ao invés de fake news pelo fato de as informações falsas se passarem como de credibilidade, além do que enfrentar a desinformação vai muito além do fact-checking e são mais profundamente prejudiciais aos valores democráticos. Para os autores, a disseminação de desinformação pode ser estratégica e intencional para envolver públicos que buscam tais informações para apoiar e reforçar suas identidades e posicionamentos, em um envolvimento emocional (Bennett e Livingstone, 2018).

Ao pensarmos formas de alterar esse cenário de desinformação e negacionismo, podemos recorrer para Chilvers e Kearnes (2020), que discutem caminhos para participação que sejam mais reflexivos, responsáveis e experimentais. De maneira geral, os autores tocam em alguns pontos que também nos são caros, como o entendimento de que a participação depende da interação

entre o campo CTS e diferentes atores, sites e espaços, que possuem diferentes perspectivas, por vezes conflituosas. Por sua vez, para Jasanoff (2003), a participação formal em fóruns de especialistas, embora necessária, não é suficiente para engajar verdadeiramente o público. Em contextos de desinformação e negacionismo, é essencial promover formas significativas de interação entre formuladores de políticas, especialistas e cidadãos, garantindo que os valores e preocupações do público sejam efetivamente considerados. Pensamento esse corroborado com a ideia de que, para superar essa crise, seria essencial incluir mais cidadãos na deliberação sobre o desenvolvimento e governança da ciência e tecnologia. Sendo feita não apenas pelos chamados "especialistas tradicionalmente técnicos", mas incluindo cidadãos com diversos tipos conhecimentos (Collins; Evans, 2002). Também não podemos pensar que qualquer tipo de participação é o suficiente, há uma preocupação dentro do campo de estudos CTS que se preocupa com a qualidade dessa participação. Em artigo recente, Reynolds et al. (2023) argumentam que, embora iniciativas de participação e deliberação estejam crescendo, ainda faltam discussões sobre como avaliar a participação e o engajamento. Nesse sentido, os autores fazem quatro recomendações para avaliar esses processos: i) definições claras e observáveis de critérios de sucesso, que dialoguem com os objetivos; ii) avaliações independentes e completas, que sejam marcadoras de credibilidade; iii) elaboração de relatórios transparentes sobre sucessos e fracassos das iniciativas; iv) recorrer ao conhecimento especializado para uma avaliação metodologicamente rigorosa.

Todas essas preocupações também estão presentes em iniciativas baseadas especificamente no modelo deliberativo. O trabalho publicado por Dryzek e colegas (2020) relata uma experiência deliberativa sobre edição do genoma, intitulada "Global Citizens' Assembly on Genome Editing", que ocorreu como parte de um esforço internacional para fomentar deliberação sobre o tema, envolvendo organizações da sociedade civil, especialistas e cidadãos comuns (Dryzek et al., 2020). A assembleia foi organizada com o objetivo de reunir diferentes perspectivas, de modo a desenvolver recomendações para uma governança responsável dessa tecnologia emergente.

Importante ressaltar que, como parte dessa iniciativa global, uma equipe de pesquisadores brasileiros organizou a Assembleia Cidadã Brasileira sobre a Edição Genética, focada especificamente no uso da tecnologia CRISPR na área agrícola (Assembleia Cidadã Brasileira sobre a Edição Genética, 2023). A assembleia foi realizada remotamente em 2022, com a participação de cidadãos de todas as regiões do país, garantindo uma diversidade de trajetórias de vida e experiências. A metodologia incluiu sessões facilitadas, nas quais especialistas apresentavam informações técnicas sobre a edição genética e suas aplicações na agricultura. Em seguida, os cidadãos deliberaram sobre as vantagens, riscos e implicações do uso dessa tecnologia no contexto agrícola brasileiro. Motta e colegas (2025) argumentam que esse desenho da assembleia só foi possível devido à diversidade da equipe organizadora, fomada por por estudiosos e ativistas da participação, da deliberação e da divulgação científica (p. 58).

O relatório final da assembleia destacou recomendações importantes, como a necessidade de um quadro regulatório claro e inclusivo para o uso do CRISPR, que assegure não apenas a segurança da aplicação tecnológica, mas também a equidade no acesso aos seus benefícios. Os participantes também enfatizaram a importância de políticas que garantam a proteção do meio ambiente e o

envolvimento contínuo da sociedade na regulação da edição genética, visando evitar o aumento de desigualdades no uso da tecnologia e assegurar que os pequenos agricultores possam ter acesso justo aos avanços (Assembleia Cidadã Brasileira sobre a Edição Genética, 2023). Além do relatório, todo o processo da Assembleia foi publico em um livroum livro de linguagem acessível para cidadãos e formuladores de políticas públicas, buscando tornar acessível o resultado dos debates e estimular a adoção da inovação democrática.

Outro exemplo importante é a Assembleia Global de Cidadãos e Emergência Climática, que ocorreu em 2021, coordenada pela Mission Publique e apresentada durante a COP26 (Global Assembly on Climate, 2021). Essa assembleia reuniu milhares de cidadãos de diversos países para deliberar sobre medidas urgentes para enfrentar as mudanças climáticas. Por se tratar de uma iniciativa transnacional, os organizadores da Assembleia tinham como desafio se conectar de forma legítima com públicos distintos. Nesse sentido, Motta e colegas (2025) identificam uma dimensão discursiva horizontal na Assembleia de Emergência Climática, que não está sempre presente em outras inciativas como ela. Tal dimensão liga "o fórum ao restante da sociedade e buscando assegurar sua legitimidade pública" (Motta, Veloso e Mendonça, 2025, p. 13), por meio de estratégias diversificadas de comunicação e divulgação científica.

Em relação aos resultados, o relatório final apontou recomendações como a ampliação de investimentos em energias renováveis e políticas de transição justa, além de destacar a importância de ações educativas para promover a conscientização sobre as mudanças climáticas e a justiça climática para as populações vulneráveis. A deliberação envolveu a apresentação de relatórios técnicos por especialistas, baseando-se em dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), para garantir que os participantes tivessem uma base sólida de conhecimento para a discussão (Global Assembly on Climate, 2021; IPCC, 2021).

Iniciativas como essas, de processos deliberativos sobre questões que envolvem ciência e tecnologia, ainda são tímidas na América Latina. Os custos e a falta de investimentos podem ser considerados limitadores para a expansão dessas iniciativas na América Latina. Ainda assim, argumentamos que o modelo deliberativo é profícuo para fomentar uma participação de cidadãos comuns mais qualificada no que diz respeito a discussões de controvérsias sobre ciência e tecnologia. Dryzek et al. (2020) elencam três razões para a realização de assembleias de cidadãos sobre o genoma, mas que podem ser consideradas para outros temas: i) legitimidade de decisões coletivas em governança global; ii) conexão e integração entre o conhecimento especializado, o conhecimento leigo e os valores do público; iii) contribuição ponderada para a tomada de decisões, a partir de um julgamento reflexivo de diferentes perspectivas. No mesmo sentido do que o argumentado por Dryzek e colegas, na próxima seção, discutiremos possíveis contribuições da deliberação para uma maior participação de cidadãos no que diz respeito à tomada de decisões sobre questões complexas, que envolvem ciência e tecnologia.

POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DELIBERATIVA

Acreditamos que promover a participação de cidadãos comuns em questões que envolvem ciência e tecnologia por meio de critérios e princípios inspirados na

deliberação pode ser profícuo para qualificar essa participação, sobretudo, se pensarmos no contexto latino-americano de crise da democracia e negacionismo. Nesse sentido, sistematizamos três possíveis contribuições que se relacionam entre si: I) mais transparência e legitimidade ao fazer científico e tecnológico; II) compartilhamento de informações qualificadas com cidadãos de maneira mais ampliada; III) contraposição à crescente desinformação em relação a questões complexas que envolvem ciência e tecnologia.

A primeira contribuição dialoga com o que Dryzek e colegas (2020) pontuam sobre legitimidade. Embora eles abordem questões de governança global, é possível trazermos a mesma discussão para questões mais locais e regionais. Promover processos deliberativos ampliados a cidadãos comuns contribui para (I) dar mais transparência e legitimar o fazer científico e tecnológico. Um dos objetivos da deliberação é exatamente legitimar a tomada de decisão, uma vez que diferentes perspectivas e abordagens sobre questões controversas são amplamente consideradas e debatidas, havendo, então, um aprendizado coletivo. Isso não significa que haja consenso em relação à decisão, mas todos concordam que o processo de tomada de decisão foi justo e inclusivo.

Para que a legitimidade seja amplamente alcançada, é importante que as iniciativas de inovação democrática, como as assembleia cidadãs, planejem ações de comunicação para ampliar a legitimidade entre diferentes públicos. Um exemplo são as quatro estratégias político-comunicacionais da Assembleia Cidadã de Emergência Climática: conexão com a imprensa e mídia sociais; conexão com eventos transnacionais que debateram governança climática; performances culturais envolvendo artistas e influenciadores culturais ao redor do mundo; e a organização de assembleias comunitárias, envolvendo líderes locais (Motta et al., 2025).

O (II) compartilhamento de informações qualificadas com cidadãos de maneira mais ampliada está no cerne da teoria deliberativa. Segundo os deliberacionistas, a formação da opinião e de preferências se dá a partir da troca qualificada de informações e pontos de vista (Habermas, 2011, Bächtinger et al., 2018; Maia et al., 2023). Iniciativas deliberativas sobre questões que envolvem ciência e tecnologia, como as já citadas assembleias cidadãs, são importantes para que pessoas comuns possam tomar decisões e formar preferências de maneira mais informada e qualificada sobre diferentes questões. A acima citada conexão com a imprensa e mídias sociais realizada pela Assembleia de Emergência Climática é um exemplo disso. A publicação de um livro gratuito e com linguagem acessível para facilitar a leitura de cidadãos comuns, como feito pelos organizadoras da Assembleia Cidadão sobre Ediação de Genoma também é uma iniciativa importante de divulgação científica e de compartilhamento de informações qualificadas sobre temas complexos.

Diretamente relacionada ao compartilhamento de informações, iniciativas deliberativas podem contribuir para a (III) contraposição à crescente desinformação e negacionismo relacionados à ciência. Os processos deliberativos são espaços abertos ao diálogo e à escuta de atores com diferentes trajetórias e formações. Durante esse processo, é possível, por exemplo, compreender quais são as dúvidas e ressalvas em relação a questões relacionadas à ciência e à tecnologia para que especialistas e cidadãos estabeleçam um diálogo e compreendam os valores que estão em jogo na formação da opinião. Nesse contexto, desinformação e negacionismo podem ser rebatidos com informações qualificadas e precisas. O desenho das Assembleias Cidadãs citadas como

exemplo, que envolveram uma pluralidade de cidadãos comuns, especialistas em questões complexas relacionadas à ciência e tecnologia e especialistas em participação, possibilta o debate de perspectivas diversificadas e informações qualificadas para que a tomada de decisão seja mais justa, inclusiva, qualificada e democrática.

Por fim, também propomos discutir a deliberação não somente como modalidade de participação a ser expandida a diferentes contextos, mas também como inspiração para metodologias de mapeamento de discursos e opinião pública, em circulação na esfera pública, sobre questões complexas, que envolvem ciência e tecnologia. É uma proposta de mapeamento que vai além de pesquisas de opinião já amplamente difundidas. Uma das principais características de processos deliberativos é a argumentação (entendida aqui de maneira ampliada, como já discutido acima) relacionada à defesa de diferentes pontos de vista sobre questões controversas. O que chamamos de olhar deliberativo para mapeamento de discursos é apenas observar o conteúdo da troca de razões, dos argumentos que estão em jogo, para pensar maneiras de lidar com elas e de, quando for o caso, se contrapor a discursos falsos e inconsistentes sobre ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo discutir a deliberação como uma das possibilidades para fomentar a participação de cidadãos comuns em questões complexas, relacionadas à ciência e tecnologia. Embora reconheçamos as limitações e dificuldades de implementação de iniciativas deliberativas, sobretudo aquelas relacionadas aos custos e possibilidades de financiamento, argumentamos que procedimentos e princípios deliberativos podem contribuir para uma participação mais qualificada, sobretudo em tempos de crise da democracia e negacionismo no contexto global e latino-americano. A análise destas iniciativas à luz dos estudos CTS reforça que a abertura dos processos de governança tecnológica não é apenas um imperativo ético, mas uma necessidade epistemológica para lidar com a chamada "ciência pós-normal", na qual as incertezas são elevadas, os factos são incertos e os valores estão em permanente disputa (Funtowicz; Ravetz, 1993).

É preciso reconhecer que os cidadãos formam opiniões e preferências a partir de diferentes interações, com os medias, em conversas cotidianas informais, dentre outros. Nesse processo, informações não acuradas e qualificadas também estão em circulação na esfera pública. Neste sentido, a Teoria Deliberativa, aliada aos pressupostos CTS, oferece um contraponto fundamental ao modelo de défice de compreensão pública, sugerindo que o problema da participação não reside na mera falta de informação técnica por parte do público leigo, mas sim na ausência de espaços de tradução e negociação construtiva entre os sistemas de peritos e os saberes locais (Wynne, 1992). Iniciativas baseadas em procedimentos e princípios deliberativos podem ser uma alternativa para o enfrentamento à desinformação, proporcionando um compartilhamento de informações qualificado e responsável, ao mesmo tempo que está aberto à inclusão de diferentes pontos de vista sobre determinada questão controversa.

Obviamente, tais iniciativas não dão conta, sozinhas, de resolver os problemas de participação, legitimidade e transparência relacionadas à ciência e tecnologia. A eficácia da deliberação em contextos sociotécnicos depende

intrinsecamente da capacidade institucional de integrar os resultados destas assembleias nas agendas de políticas públicas, evitando que a participação se torne um exercício meramente consultivo ou de legitimação artificial do desenvolvimento tecnológico (Stirling, 2008). É fundamental que um público mais amplo do que o participante nessas iniciativas também esteja engajado. Para isso, é necessário dar publicidade ao que ocorre nesses espaços, o que não deixa de ser um diálogo com o campo da divulgação científica. Para que as contribuições da deliberação sobre controvérsias sociotécnicas sejam mais discutidas e aprofundadas, é importante que mais iniciativas práticas ocorram e possam ser analisadas e avaliadas.

CITIZEN PARTICIPATION IN SOCIOTECHNICAL CONTROVERSIES: Potential Contributions of Deliberative Theory in Contexts of Misinformation and Denialism

ABSTRACT

In this article, we describe the requirements of the Journal Technology and Society, concerning styles and formatting of the text. Every article should start with an abstract of up to 1,000 characters (including spaces), font Calibri 10pt, normal, justified and single spacing. The abstract should state clearly and concisely: the problem, the overall objective, the methodological approach, methods, main findings and the contribution of the article to the field.

KEYWORDS: First keyword. Second keyword. Third keyword. Fourth keyword. Fifth and final keyword.

REFERÊNCIAS

ASSEMBLEIA CIDADÃ BRASILEIRA SOBRE A EDIÇÃO GENÉTICA. Nota técnica de apresentação da iniciativa e recomendações de cidadãos brasileiros sobre a regulação e uso do CRISPR na área agrícola no país. 2023. Disponível em: https://ufmg.br/storage/6/f/5/d/6f5d3cce30c92167ecabb95ad9ab61c8_16893444108069_857693138.pdf. Acesso em: 28 out. 2024.

BÄCHTINGER, Andre; DRYZEK, John; MANSBRIDGE, Jane; WARREN, Mark. Deliberative Democracy: An Introduction. In: BÄCHTINGER, Andre; Dryzek, John; Mansbridge, Jane; Warren, Mark (Eds.). The Oxford Handbook of Deliberative Democracy. UK: Oxford University Press, 2018. pp.1-37.

BENHABIB, Seyla. Rumo a um modelo deliberativo de legitimidade democrática. In: MARQUES, Angela (org.). A deliberação pública e suas dimensões sociais, políticas e comunicativas. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

BOHMAN, James. O que é a deliberação pública? Uma abordagem dialógica. In: MARQUES, Angela (org.). A deliberação pública e suas dimensões sociais, políticas e comunicativas. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
CHAMBERS, Simone. Deliberation and Mass Democracy. In: Parkinson, John and Mansbridge, Jane (eds). Deliberative Systems: Deliberative Democracy at the Large Scale. Cambridge: Cambridge University Press, 2012, pp.52-72.

CHILVERS, Jason; KEARNES, Matthew. Remaking participation in science and democracy. Science, Technology & Human Values, v. 45, n. 3, p. 347-380, 2020.

COHEN, Joshua. Deliberação e legitimidade democrática. In: MARQUES, Angela (org.). A deliberação pública e suas dimensões sociais, políticas e comunicativas. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

COLLIN, Finn; PEDERSEN, David Budtz. The Frankfurt school, science and technology studies, and the humanities. Social epistemology, v. 29, n. 1, p. 44-72, 2015.

COLLINS, Harry M.; EVANS, Robert. The third wave of science studies: studies of expertise and experience. Social Studies of Science, v. 32, n. 2, p. 235-296, abr. 2002.

DAGNINO, Renato. Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas. Campinas: Portal de Livros de Acesso Aberto (Unicamp), 2008.

DRYZEK, John S. The Forum, the System, and the Polity: Three Varieties of Democratic Theory. Political Theory, v. 45, n. 5, p. 610-636, jul. 2016.

DRYZEK, John. Deliberative Democracy and Beyond: Liberals, Critics, Contestation. New York: Oxford, 2000.

DRYZEK, J. S. et al. Global Citizens' Assembly on Genome Editing: A Deliberative Process for Policy Recommendations. Canberra: University of Canberra, 2020.

FANCELLI, Letícia. Negacionismo histórico e científico: as estratégias de desinformação e os ataques à democracia. São Paulo: Editora Almedina, 2022.

FEENBERG, Andrew. Critical theory of technology and STS. Thesis Eleven, v. 138, n. 1, p. 3-12, 2017.

FISHKIN, James S.; LUSKIN, Robert C.; JOWELL, Roger. Deliberative polling and public consultation. Parliamentary affairs, v. 53, n. 4, p. 657-666, 2000.

FONSECA, Paulo. A virada deliberativa nos estudos sociais da ciência e tecnologia e seus reflexos para novos regimes de inovação. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, 2012. p. 151-164.

FUNTOWICZ, Silvio O.; RAVETZ, Jerome R. Science for the post-normal age. Futures, v. 25, n. 7, p. 739-755, 1993.

GLOBAL ASSEMBLY ON CLIMATE. Relatório: Recomendações para a COP26. [S.l.]: [s.n.], 2021.

HABERMAS, Jürgen. Direito e Democracia: entre facticidade e validade, vol. II. Tradução: Flávio Beno Siebeneicher. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2011.

HAMLETT, Patrick W. Technology theory and deliberative democracy. Science, Technology, & Human Values, v. 28, n. 1, p. 112-140, 2003.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate Change 2021: The Physical Science Basis - Summary for Policymakers. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

JASANOFF, Sheila. Tecnologias da humildade: participação cidadã na governança da ciência. Minerva, v. 41, n. 3, p. 223-244, 2003.

JASANOFF, Sheila. Science and Public Reason. Londres/Nova York: Routledge, 2012.

KREIMER, Pablo. Social Studies of Science and Technology in Latin America: A Field in the Process of Consolidation. Science, Technology & Society, v. 12, n. 1, 2007.

LATOUR, Bruno. A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Bauru: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno. Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern. Critical Inquiry, v. 30, n. 2, p. 225-248, 2004.

MAIA, Rousiley CM; HAUBER, Gabriella; CHOUCAIR, Tariq. The Deliberative System and Inter-Connected Media in Times of Uncertainty. Springer Nature, 2023.

MANSBRIDGE, Jane et al. A systemic approach to deliberative democracy. In: John Parkinson; Jane Mansbridge (eds). Deliberative Systems. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

MOTTA, F.; Castelfranchi, Yurij ; MENDONCA, R. F. ; Almeida, Carla ; MARTELLI, C. G. G. ; FARIA, C. F. ; FILGUEIRAS, F. ; VELOSO, L. H. N. ; Canela, Mateus ; Menegassi, Victor . Edição genética em debate: a experiência participativa de uma assembléia cidadã. 1. ed. Belo Horizonte: Agência de Iniciativas Cidadãs, 2025. v. 1. 160p .

MOTTA, Filipe Mendes; VELOSO, Lucas Nigri; MENDONÇA, Ricardo Fabrino. A legitimidade pública de inovações democráticas: reflexões sobre a Assembleia Global Cidadã sobre o clima. Revista de Administração Pública, v. 59, p. e2024-0134, 2025.

MOUFFE, C. For an agonistic model of democracy. In: C Mouffe C (ed.). The Democratic Paradox. London: Verso, 2006.

PARISER, Eli. The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. Nova York: Penguin Press, 2011.

REYNOLDS, Jesse L.; KENNEDY, Eric B.; SYMONS, Jonathan. If deliberation is the answer, what is the question? Objectives and evaluation of public participation and engagement in science and technology. Journal of Responsible Innovation, v. 10, n. 1, 2023.

SANDERS, L. Against deliberation. Political Theory, vol. 5, n. 2, p. 347-376, 1997.

SARMENTO, Rayza. MOTTA, Filipe, MENDONÇA, Ricardo. Pesquisas interpretativistas em Ciência Política. Cadernos CRH, 2026. Scielo Preprints.

SMITH, Graham; WALES, Corinne. Citizens' juries and deliberative democracy. Political studies, v. 48, n. 1, p. 51-65, 2000.

STIRLING, Andy. "Opening Up" and "Closing Down": Power, Participation, and Pluralism in the Social Appraisal of Technology. Science, Technology, & Human Values, v. 33, n. 2, p. 262–294, 2008.

SUITER, Jane; FARRELL, David M.; O'MALLEY, Eoin. When do deliberative citizens change their opinions? Evidence from the Irish Citizens' Assembly. International Political Science Review, v. 37, n. 2, p. 198-212, 2016.

WARREN, Mark E.; PEARSE, Hilary. Designing deliberative democracy: The British Columbia citizens' assembly. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

WYNNE, Brian. Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. Public Understanding of Science, v. 1, n. 3, p. 281-304, 1992.

YOUNG, I. M. Activist Challenges to Deliberative Democracy. Political Theory, Vol.29, pp. 670–690, 2001.

Recebido: 04/11/2024
Aprovado: 13/05/2026
DOI: 10.3895/rts.v23n69.19436

Como citar:

HAUBER, Gabriella; LEITE, Ghael Henrique; CARVALHO, Maria Gabriela Barbosa. Participação de cidadãos em controvérsias sociotécnicas: possíveis contribuições da Teoria Deliberativa em contextos de desinformação e negacionismo. **Rev. Tecnol. Soc**., Curitiba, v. 23, n. 69, p.90-105, abr./jun, 2026. Disponível em:

https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/19436

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.