

---

## **Infraestruturas do conhecimento, plataformas digitais e engajamento: A “objetividade do conhecimento” e as ações de pesquisadores e cientistas no âmbito das plataformas digitais<sup>1</sup>**

Marcelo de Seixas MARTINS<sup>2</sup>

Sylvia IASULAITIS<sup>3</sup>

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP

### **RESUMO**

Tem-se como objetivo explorar a complexidade que as infraestruturas do conhecimento adquirem a partir do advento da internet e como as ações de pesquisadores e cientistas no ambiente das plataformas digitais exercem influência e são influenciadas por elas. No ambiente em questão, as ações de pesquisadores e cientistas inserem-se em um complexo emaranhado sociotécnico em que estão circunscritas a informação de cunho científico e a busca por notoriedade, que passa a ser compreendida como engajamento. Desse escopo, espera-se melhor compreender a complexidade presente na intersecção entre as infraestruturas do conhecimento, as plataformas digitais e as ações de pesquisadores e cientistas, levando em consideração as influências humanas e não humanas que compõem tal emaranhado sociotécnico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conhecimento; Plataformas digitais; engajamento.

### **INTRODUÇÃO**

O advento da internet e da *web* (sigla em inglês para *World Wide Web*) fizeram com que o acesso à informação e ao conhecimento de um modo geral alcançasse um patamar até então inatingível na história da humanidade.

Com o passar dos anos, o ambiente *web* se transformou. Atualmente, vivemos o contexto do que vem sendo chamado de *web 2.0* e/ou *plataformização da web*, entre outros termos semelhantes. No cenário atual, ganha complexidade a arquitetura das chamadas plataformas digitais e as redes de interações entre atores humanos e não humanos que se constituem em seu ambiente. Tais plataformas caracterizam-se pela arquitetura fechada, isto é, as políticas algorítmicas que tendem a determinar, perpassadas pelos interesses e intencionalidades de seus desenvolvedores e proprietários,

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Tecnologias e Cultura Digital, XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Doutorando do programa de pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); bolsista da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). E-mail: [marcelodeseixas@outlook.com](mailto:marcelodeseixas@outlook.com)

<sup>3</sup> Doutora em Ciência Política pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Docente permanente do programa de pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: [si@ufscar.br](mailto:si@ufscar.br)

são inacessíveis ao público em geral e aos próprios usuários das plataformas, sendo as “engrenagens” que influenciam as ações de usuários e a formação das redes em seu interior guardadas às “sete chaves” por aqueles que detém o seu controle.

Guardada a complexidade que envolve o desenvolvimento das plataformas e suas dinâmicas, o fato é que sua utilização ao redor do mundo se tornou praticamente ponto de passagem obrigatório a cidadãos com acesso à internet. A partir de interesses e intencionalidades diversos, cidadãos/usuários utilizam-se dessas plataformas para exporem suas mais diversas opiniões, conhecimentos, estilos de vida, etc. respaldados nos mais diversos *backgrounds*, sejam eles políticos, ideológicos, de cunho científico, religioso, etc. As plataformas digitais e as políticas algorítmicas que as compõem, que favorecem a utilização e a ações cada vez mais intensas por parte dos usuários, tornam-se um ambiente de disputas das mais variadas intencionalidades e dos mais diversos tipos de interesses e opiniões, que tendem a perpassar a todas as esferas que constituem a vida “moderna” e que tem no engajamento, isso é, na adesão de outros usuários às suas ações, o norte (CHA et al, 2010). Engajamento aqui pode ser associado capacidade de influenciar e ganhar notoriedade. Desta forma, quanto mais um usuário engaja outros usuários no ambiente da plataforma, maior será sua notoriedade. Seu “sucesso” nesse ambiente será então definido pelo quão notório se torna ou, em outras palavras, o quanto influencia na complexa rede sociotécnica no qual compõe e por ela é composto.

Nessa complexa dinâmica que envolve interesses de proprietários, de desenvolvedores, políticas algorítmicas perpassadas por tais interesses e os mais diversos interesses que constituem as ações dos próprios usuários e seus discursos, assim como as redes sociotécnicas complexas que os compõe e por ele são compostas, não está alheio o discurso científico e o próprio envolvimento de pesquisadores, cientistas e atores em geral constituídos de *background* científico (assim caracterizaremos usuários em geral que apoiam seu discurso na dimensão científica), como usuários de plataformas.

O advento da internet passa então, seja como novo meio ou como metáfora de conhecimento, a exercer ampla influência e instigar mudanças sociais e institucionais relacionadas ao que é definido por Edwards (2010) como infraestruturas do conhecimento.

É a partir da intersecção entre as infraestruturas do conhecimento e o advento da internet que esse artigo se constitui, tendo por objetivo explorar a complexidade que as infraestruturas do conhecimento ganham a partir do advento da internet e como as ações

---

de pesquisadores e cientistas no ambiente das plataformas digitais exercem influência e são influenciadas por elas.

De tal modo, busca-se explorar a complexidade das infraestruturas do conhecimento na atualidade, relacionando-as ao ambiente das plataformas digitais e as ações de pesquisadores e cientistas em tais ambientes, sem perder de vista as concepções teóricas sobre o desenvolvimento científico e tecnológico, amplamente exploradas pelo campo dos estudos sociais da ciência e da tecnologia (ESCT).

## **INFRAESTRUTURAS DO CONHECIMENTO**

Tendo como base estudos relativos à ciência e tecnologia, Edwards (2010) define infraestruturas do conhecimento como “redes robustas de pessoas, artefatos e instituições que geram, compartilham e mantem conhecimento específico sobre os mundos humano e natural”. Segundo o mesmo autor, sob tal definição, as infraestruturas do conhecimento incluem indivíduos, organizações, rotinas, normas e práticas compartilhadas (EDWARDS, 2010).

A chave para a perspectiva que o autor define como infraestrutura é sua característica modular, multicamadas e bruta. Nesse sentido, as infraestruturas não seriam sistemas absolutamente coerentes, fechados e intencionalmente desenvolvidos de ponta a ponta. Ao contrário, as infraestruturas seriam ecologias ou sistemas flexíveis complexos, compostos por vários sistemas, com características e objetivos próprios, que operam através de padrões, práticas, normas e comportamentos que exercem influência sobre as conexões entre eles. O processo de modificação seria contínuo e não necessariamente bem-sucedido, a partir de mudanças individuais e a introdução de novos elementos.

A situação momentânea das infraestruturas do conhecimento seria de mudanças rápidas, tanto em relação aos sistemas já existentes como referente a introdução de novos elementos, resultando em grandes tensões. Além do conhecimento ser uma entidade permanentemente em movimento, em que o que conhecemos como tal é a todo tempo questionado, desafiado, repensado e reescrito, a partir do advento da internet, o que chamamos de conhecimento ganha complexidade ainda maior, obtendo mudanças mais rápidas e drásticas em sua composição.

## **INFRAESTRUTURAS DO CONHECIMENTO E A INTERNET**

---

Nos últimos anos, grandes mudanças puderam ser observadas a respeito do desenvolvimento e compartilhamento do que é tratado pela humanidade como conhecimento. Tais mudanças tiveram grande influência do desenvolvimento de tecnologias associadas à internet, dentre elas, mais recentemente e de enorme impacto, as chamadas plataformas digitais, o *big data*, o software de código aberto, a computação ubíqua e a *Wikipedia*, responsáveis por modificar a forma como o conhecimento é produzido e compartilhado. Novas práticas de conhecimento, capturadas pela linguagem do *crowdsourcing*, da ciberinfraestrutura, do acesso aberto, entre outras, surgiram, fazendo com que estudos científicos sobre tais fenômenos se tornassem campos científicos em si mesmos (EDWARDS et al., 2013).

Nesse cenário, instituições de conhecimento como universidades, bibliotecas, agências governamentais (e cada vez mais entidades privadas como *Facebook*, *Google* e *Twitter/X*), passaram a se ajustar, abrindo possibilidades de pesquisa sobre enormes volumes de dados passíveis de serem explorados e analisados. A partir de então, o advento da internet, seja como novo meio ou como metáfora de conhecimento, vem exercendo influência e instigando mudanças sociais e institucionais relacionadas as infraestruturas do conhecimento em áreas relativas a educação, as bibliotecas, a indústria editorial, aos fluxos globais de informação, a política do conhecimento, entre outras, apontando para grandes transformações que desafiam a compreensão sobre processos básicos em que o conhecimento é gerado, debatido e compartilhado.

A atenção popular e a investigação acadêmica e científica tendem a seguir o ritmo rápido de transição atual a respeito do conhecimento. Nielsen (2012), já apontara para o possível surgimento do que chama de uma “cultura científica de extrema abertura”, onde toda a informação com valor científico, sejam dados experimentais brutos, códigos de computador ou questões, ideias, conhecimento popular e especulações que existem apenas na cabeça dos cientistas e pesquisadores são movidos para a rede, em uma linguagem que é compreendida não apenas por humanos, mas também por máquinas, como parte de uma grande rede de dados.

## **A COMPLEXIDADE DO CONHECIMENTO E DAS INFRAESTRUTURAS DO CONHECIMENTO NA ATUALIDADE**

As métricas para o que se considera como conhecimento tendem a acompanhar o ritmo das mudanças características dos tempos atuais. As composições atuais das

---

infraestruturas do conhecimento mostram-se importantes para a resolução de questões de importância pública, sejam advindas de suas próprias características ou externas a elas. Ao mesmo tempo, tais infraestruturas tem limites, criam tensões e causam preocupação, pois ao mesmo tempo que proporcionam novas formas de geração e compartilhamento de conhecimento, podem minar ou rebaixar outras. De modo semelhante, os esforços para expansão do conhecimento para alguns grupos podem restringir ou limitar o acesso de outros (EDWARDS et al., 2013).

Diante da complexidade desse contexto, é preciso que se busque compreender as infraestruturas do conhecimento, do passado, do presente, e possivelmente futuras, em toda sua gama de dimensões e possíveis efeitos. É preciso considerar, portanto, que possíveis melhorias em contextos específicos podem acarretar perdas e danos a outros.

As infraestruturas do conhecimento, assim como as tecnologias de um modo geral, não são, portanto, boas ou más, e, tampouco, neutras. São complexas, abertas e fluidas. Como aponta o próprio Edwards et al. (2013), é preciso compreendê-las em sua totalidade, como híbridos que se unem e dependem de muitos elementos comumente distinguidos por suas características “técnicas” ou “sociais”.

Talvez influenciados pela lógica da “tecnocracia”, esforços no âmbito científico ou de outras infraestruturas do conhecimento tem priorizado investimentos em sistemas técnicos em vez de pesquisas sobre como realizar mudanças culturais, organizacionais ou sociais igualmente importantes. Autores como o próprio Edwards et al. (2007), Jackson et al. (2007) e Lee et al. (2006) enfatizam a importância de ressaltar o caráter irredutivelmente “sociotécnico” do que seria então a “ciberinfraestrutura científica” característica dos tempos atuais.

Segundo Edwards et al. (2013), a importância de se pensar o técnico e o social de forma indissociável pode ajudar na análise de custos e benefícios do desenvolvimento de novas infraestruturas, além de considerar as já existentes que as vezes são tratadas como modelos, como as melhores e mais eficazes, por outras métricas, possivelmente provocando mudanças importantes em nossas instituições sociais, práticas, normas e crenças. A perspectiva do autor está em consonância ao pensamento de Latour (1993, 1997, 2012), em que se propõe que o social não seja pensado de forma dissociada de diversas outras dimensões que compõem a vida contemporânea. Tal perspectiva considera que as infraestruturas do conhecimento, assim como as demais infraestruturas e as tecnologias de um modo geral, tem em sua formação assim como em suas

---

reverberações uma multiplicidade de influências, sejam elas sociais, culturais, econômicas e/ou políticas, afastando a ideia de neutralidade.

As novas infraestruturas do conhecimento, marcadas pelo advento da internet, se caracterizam por exercer influência sobre as formas e possibilidades de conhecimento em geral, isto é, elas não respondem apenas às problemáticas já existentes, mas tornam possíveis pensar novas questões – não fornecem apenas novos mapas para territórios já conhecidos, mas remodelam a própria geografia. Esta, contudo, tampouco é uma característica de neutralidade. Ao passo em que moldam, geram e distribuem conhecimento, reforçam pautas, interesses, autoridade, influência e remodelam relações de poder existentes.

Ao passo em que as infraestruturas do conhecimento se modificam e ganham em complexidade, tornam-se necessárias, portanto, novas linguagens de justiça distributiva que sejam capazes de mapear suas mudanças e consequências de forma ética e eficaz. De tal modo, é necessário que a investigação sobre as infraestruturas do conhecimento responda aos seus ritmos de mudança. Dado que o conhecimento compartilhado tem se tornado cada vez mais um dos recursos mais preciosos da vida contemporânea, os elementos institucionais que compõem as infraestruturas do conhecimento, como as universidades, bibliotecas e sociedades científicas, principalmente em virtude das tecnologias de informação e comunicação e das práticas de comunicação atuais, precisam buscar restabelecer a permanente sensação de desordem e disjunção que se dá a partir do funcionamento, das formas e das possibilidades causadas pelo advento da internet e pelos aparatos técnico-sociais que compõem seu cerne (EDWARDS et al., 2013). A comunicação mediada por tecnologia torna evidente, portanto, a necessidade de expandir a compreensão sobre as dimensões técnicas e sociais, não como elementos que operam de forma dissociada, mas como elementos que precisam ser pensados de forma conjunta.

### **ALINHAMENTO DE INFRAESTRUTURAS E ALGORITMIZAÇÃO**

Reunir-se numa praça para determinar assuntos de interesse coletivo é completamente diferente de realizar discussões através das mídias sociais. Informar-se por meio de mídia eletrônica e acompanhar um ciclo de notícias de 24 horas é completamente diferente de aguardar pelo dia seguinte para adquirir a versão impressa diária do jornal. À medida que a informação e o conhecimento se deslocam para a internet,

---

não só as infraestruturas do conhecimento se modificam como diversas outras que compõem a vida contemporânea.

Em tal contexto, a influência exercida pela tecnologia é um tanto quanto óbvia, pois, onde havia apenas interações entre agentes humanos, passou-se a haver a distribuição de agência entre atores humanos e não humanos. Essa característica da vida contemporânea, que envolve, por exemplo, a mudança de bibliotecas físicas para bibliotecas digitais e para as ciberinfraestruturas, enfatiza a compreensão sociotécnica sobre elementos que anteriormente eram tratados como puramente técnicos ou sociais (EDWARDS et al., 2013).

É relativamente claro, portanto, que as atuais infraestruturas do conhecimento incorporem e reverberem as características da complexa sociotemporalidade do mundo em que fazem parte. Edwards et al. (2013), se utiliza de uma metáfora da botânica – “subtensão” – para expressar um atributo particular da relação infraestrutural. Uma bráctea, na botânica, é uma estrutura que sustenta e cresce sob uma flor e tem a função de conectar a flor ao caule da planta. Compreende-se então que a bráctea subentende a flor – elas crescem juntas, a bráctea sustenta o crescimento da flor e mantém ligação com a planta central. De modo semelhante, a infraestruturas subentenderia diferentes campos e formas de trabalho. As infraestruturas do conhecimento estariam em subtensão recíproca a outras infraestruturas, onde mudanças em suas composições acarretariam mudanças também nas infraestruturas subtendentes. É por essa composição infraestrutural que não seria possível pensá-las de forma dissociada. Mudanças profundas sobre as infraestruturas do conhecimento dependeriam de mudanças profundas também sobre as outras infraestruturas, de informação, política, econômica, entre outras, que agem reciprocamente sobre elas. A partir desse mesmo exemplo, podemos compreender os diversos elementos que compõem as infraestruturas do conhecimento, como as bibliotecas, museus, ciberinfraestruturas e as novas tecnologias de mídia e informação, como as plataformas digitais, como pétalas dessa flor que está invariavelmente conectada a toda essa composição ecossistêmica complexa.

Slota e Bowker (2017) ressaltam o entendimento sociotécnico sobre algumas questões que anteriormente eram tratadas como puramente sociais ou técnicas visando enfatizar que a infraestruturas, para dar suporte a colaboração e distribuição científica em larga escala, tem relação com outros fatores, para além da disponibilidade e facilidade do

---

uso proporcionado pelos novos recursos de comunicação e compartilhamento de informações.

Tal abordagem vai de encontro a compreensão de que as infraestruturas do conhecimento se expandem para além da instrumentalização e da prática de trabalho, o que permite considerar questões políticas, valores diversos e esferas “invisíveis” que funcionam para permitir a troca e a proliferação do conhecimento através de determinado grupo.

Ao sugerir a abordagem sobre as infraestruturas do conhecimento através de um “pensamento algorítmico”, os autores ressaltam não só a força que as infraestruturas passaram a exercer sobre nossas vidas a partir, principalmente, do desenvolvimento do campo de análises de “*big data*”, como o “raciocínio algorítmico” que surge a partir de então. A “mentalidade” algorítmica teria tensionado ainda mais as noções de que a realidade não se forma a partir de categorias fixas, como a “sociologia do social” reificou, mas através de complexidades variáveis que operam em qualquer instância e lugar, o que necessariamente direcionaria o pesquisador para um caminho de “fim da teoria” (pois esta passa então a ser compreendida como um raciocínio classificatório), e o aproximaria do que seria a “sociologia das associações” – distinção estabelecida por Latour (2012) para se diferenciar do que seria a “sociologia do social”.

Segundo os autores, há um forte argumento, portanto, de que as infraestruturas do conhecimento estejam alinhadas às “infraestruturas da informação” e as “infraestruturas econômicas”, por exemplo. Autores como Gillespie (2011; 2014) e Sandvig et al. (2014), descrevem a maneira pelas quais os algoritmos das chamadas “big techs”, como *Facebook*, *Google* e *Twitter/X*, moldam o nosso acesso à informação e, conseqüentemente, nossa visão de mundo, como “políticas de algorítmicos”, em que estas são compostas por uma grande variedade de interesses pertinentes à essas empresas. Assim, à medida que avançamos para o mundo dos algoritmos, necessariamente temporalizamos nosso conhecimento de novas maneiras.

## **PLATAFORMIZAÇÃO DE CONTROVÉRSIAS**

Um ambiente composto pelas “políticas dos algoritmos” tende, portanto, a tensionar as ações e os discursos dos usuários que utilizam das plataformas digitais para absorver e expor opiniões pertinentes aos mais diversos tipos de conhecimentos.

---

d'Andréa (2018) toma o que Bucher (2013) chama de as “políticas as APIs”, consideradas como um fenômeno central no que diz respeito as intensas mudanças tecnopolíticas presenciadas nos últimos anos no que se refere as plataformas digitais, para apontar a emergência do que seria então a “plataformização das controvérsias”.

Nesse sentido, Helmond (2015) propõe o que seria o processo denominado de “plataformização da web” em que o modelo econômico e de infraestrutura das plataformas influenciariam e reformariam todo o ambiente web de acordo com sua lógica. As APIs seriam o cerne dessa mudança, transformando o conceito de “sites de redes sociais” em “plataformas de mídias sociais”.

Ao levantar questões referentes as políticas das plataformas que irão regular as APIs, Bucher (2013) aponta para a diversidade de dimensões e de dinâmicas que compõem sua infraestrutura, em que operam estruturas referentes ao modelo de negócio da plataforma, as funções e serviços de acesso aos dados produzidos, as ações dos usuários, as composições discursivas que se estabelecem na plataforma, as políticas de uso, referente as suas regras e normas, assim como os desejos e imaginários sociais que se estabelecem a partir de seus usos.

Bucher (2013) menciona como exemplo a mudança na política da plataforma do *Twitter* em relação ao acesso e controle de dados via API e o impacto gerado por essa decisão. Se inicialmente o acesso aos dados gerados no contexto da plataforma eram teoricamente restritos aos seus desenvolvedores, com a mudança, novos direcionamentos passaram a mediar sua utilização. Puschmann e Burgess (2014) apontam para as controvérsias oriundas desse processo, principalmente as restrições referentes ao volume de dados coletados através de duas APIs distintas, uma que recuperaria dados de períodos anteriores e outra que permitiria a coleta em tempo real. Tal restrição estaria diretamente ligada a mudança no modelo de negócio da plataforma, que passou a ser conceituada como uma “empresa de informação”, como aponta Van Dijck (2013), e então a comercializar os dados em totalidade a partir de outros serviços.

d'Andréa (2018), a partir dessas notórias modificações ocorridas em diversas plataformas digitais ao longo de suas existências, sejam em relação a dimensões mais evidentes, como alterações em suas políticas de uso, ou em questões mais especializadas, como na interrupção de acesso aos dados via APIs ou sua restrição por meio de políticas específicas, que passaram a incluir, por exemplo, pagamentos para o acesso aos dados, ou ainda sobre as dinâmicas algorítmicas e sua mediação sobre os fluxos de informação,

---

aponta para a evidência de as plataformas digitais se tornarem cada vez mais não apenas ambientes em que controvérsias emergem, mas elas próprias as propulsoras de questões controversas que se desenrolam a partir de disputas e conflitos. Daí, a emergência do que seria então a “plataformização de controvérsias”, em que as controvérsias não se dariam apenas com as plataformas, mas também originadas e/ou mediadas por suas tecnopolíticas e conflitos que as envolvem, remodelando toda a “geografia”, como citado anteriormente.

### **MEDIAÇÕES ALGORÍMICAS E “OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO”**

Gillespie (2014), com maior enfoque sobre a atividade jornalística no ambiente das plataformas digitais, argumenta sobre o que seria a “objetividade algorítmica” que, em diversos aspectos, operaria de forma semelhante ao que seria a “objetividade jornalística”.

A objetividade algorítmica estaria diretamente relacionada ao pensamento determinista a respeito dos artefatos técnicos e tecnológicos, em que se acredita que estes operariam sem vieses, ou seja, de forma neutra, operando de maneira a trazer benefícios aos seus usuários sem a interferência de pressupostos embutidos na tecnologia por seus desenvolvedores. Já a objetividade jornalística estaria relacionada a uma suposta neutralidade adotada pelo profissional em seus argumentos, de modo a disseminar informações que garantam sua credibilidade e legitimidade enquanto tal. Ambas, portanto, dialogam no sentido de realizarem ações supostamente livre de valores ou pressupostos pré-estabelecidos, seja pelo algoritmo (ator não humano) ou pelo usuário-jornalista (ator humano), oferecendo benefícios e legitimidade aos demais atores que constituem, sejam como intermediários ou mediadores, nos termos propostos por Latour (2012), a rede sociotécnica que compõem (GILLESPIE, 2014; D’ANDRÉA ET AL., 2019).

Gillespie (2014), argumenta ainda que os algoritmos influenciam sobre as redações jornalísticas, levando-as a novos tensionamentos pois, enquanto as lógicas de produção jornalística dependem de ações pautadas na subjetividade de seus profissionais capacitados, a lógica algorítmica depende de ações desempenhadas por um artefato tecnológico, programada por outrem e capaz de realizar julgamentos e estabelecer ações a partir de padrões encontrados nos dados coletados. Amparadas pela “objetividade” e de postura determinista, identificam informações supostamente relevantes, sem erros, vieses e/ou manipulações.

---

Segundo Gillespie (2014), as grandes plataformas, como *Google* e *Facebook*, no exemplo por ele citado, tendem a diferenciar as mediações algorítmicas e jornalísticas, dando ênfase as vantagens estabelecidas por aquelas que elas controlam. Pela perspectiva das plataformas, os algoritmos seriam agentes estabilizadores de confiança e garantidoras de práticas justas e precisas, imunes de erros, tentativas de influência ou subjetividades e isentos de interferências humanas.

d'Andréa et al. (2019) aborda um estudo de caso que, ao tratar das controvérsias protagonizadas pelas plataformas digitais e pelos algoritmos que as constituem, põe em xeque a suposta imparcialidade e neutralidade algorítmica que outrora as legitimava. Mesmo que não sobre a arquitetura que a constitui, pois o que é trago à tona não são os vieses embutidos nos algoritmos, mas exterior à ela, onde atores humanos agiriam em consonância aos algoritmos de modo a oferecer respostas aos usuários, o caso citado evidencia que a “objetividade algorítmica” e a “objetividade jornalística”, de certo modo, operariam de forma conjunta, pois critérios sobre as informações, ou seja, a “linha editorial” da plataforma, fora mediada por atores humanos, funcionários da plataforma, mesmo que não atuassem de fato como jornalistas.

O ponto central dessa discussão diz respeito a tal objetividade. No caso deste trabalho, em que se considera as ações de pesquisadores, cientistas e atores em geral com algum *background* científico no âmbito das plataformas digitais, passamos a considerá-las a partir dessa mesma objetividade. Mesmo que não jornalistas, tais atores operariam sob as “infraestruturas do conhecimento”, pautados nessa mesma objetividade e que, a partir dessa conjunção, a denominaríamos de “objetividade do conhecimento”. Conforme sugere o próprio d'Andréa et al. (2019), nesse sentido, ao seguirmos as muitas incertezas e traduções agenciadas pelos algoritmos, poderíamos tensionar as retóricas institucionais das plataformas que, de certo modo, se apropriariam e se distanciariam, mediante seus interesses, das instituições jornalísticas, nas quais, do ponto de vista deste trabalho, também sofreriam a aproximação de pesquisadores, cientistas e atores em geral com algum *background* científico.

## **“OBJETIVIDADE DO CONHECIMENTO” E AS AÇÕES DE PESQUISADORES E CIENTISTAS SOB AS NOVAS INFRAESTRUTURAS DO CONHECIMENTO**

A abordagem realizada por autores como Edwards (2010), Edwards et al. (2013) e Slota e Bowker (2017) apontam, como exposto anteriormente, para o alinhamento entre

---

o que seriam as infraestruturas do conhecimento às infraestruturas da informação e as infraestruturas econômicas. d'Andréa et al. (2019) corrobora com essa perspectiva ao apontar para a influência dos modelos de negócios das plataformas sobre sua composição infraestrutural. Alterações na conceituação de plataformas como o *Twitter*, em que passam a ser consideradas como “empresas de informação”, igualmente apontam para esse direcionamento.

O advento da internet e o desenvolvimento de novas tecnologias de mídia e informação, como as plataformas digitais, tornou latente, portanto, o entendimento de que as dinâmicas técnicas e sociais operam de forma indissociável e o alinhamento de infraestruturas que outrora já ocorrera, se dá de maneira ainda mais perceptível.

Nesse complexo ecossistema em que operam diversas dimensões infraestruturais, tomamos como foco as infraestruturas do conhecimento, considerando-as especificamente a partir do contexto das plataformas digitais. Em tal ambiente, milhares de atores humanos agem através de seus perfis de usuário, seja diretamente através de postagens de texto ou a partir do que Van Dijck (2013) considera como “gramatização da ação”, ou seja, a atuação do usuário a partir dos recursos que compõem a arquitetura das plataformas, como os botões “curtir” e “compartilhar”, por exemplo.

Mediado pelos recursos técnicos e tecnológicos das plataformas e dentro de um amplo e complexo ecossistema sociotécnico, as ações humanas tendem a incorporar o pensamento e a mentalidade algorítmica que constitui tais aparatos, conforme apontam d'Andréa et al. (2019) e Lemos (2020). Como aponta o próprio d'Andréa et al. (2019), através e por meio das plataformas surgem então um emaranhado de controvérsias.

Amplos estudos no campo dos estudos sociais da ciência e da tecnologia (ESCT) são unânimes em apontar que, a partir dos ideais iluministas, as dimensões cognitivas que atuam em favor do desenvolvimento científico e tecnológico são o positivismo dos campos do conhecimento e o determinismo tecnológico, respectivamente. Tais dimensões operariam dos primórdios do desenvolvimento da ciência e da tecnologia até os tempos atuais.

Tal proposição cognitiva estaria embutida, portanto, tanto na arquitetura das plataformas digitais, em suas mais complexas composições que envolvem de modelos de negócio às arquiteturas constituídas de construções algorítmicas, quanto nos próprios discursos e ações que se desenvolvem em seus ambientes, a partir do que seria então a “objetividade da informação” ou “objetividade do conhecimento”. No ambiente das

---

plataformas digitais, o determinismo tecnológico embutido em suas arquiteturas, influenciaria, necessariamente, também as discussões que ocorrem em seus ambientes de maneira objetiva.

A objetividade em questão estaria diretamente relacionada a busca por engajamento e por influência (CHA et al., 2010; RECUERO et al., 2012) em que, no ambiente das plataformas, a métrica do “sucesso” se daria em função da maior capacidade de influenciar. Quanto mais engajamento um perfil de usuário for capaz de gerar, maior será sua influência e “sucesso” no ambiente em questão.

O discurso científico e/ou de cunho científico em tal ambiente, tende, portanto, a ser tensionado por toda essa complexidade. Desta maneira, o positivismo e o determinismo incidiriam não somente sobre as construções científicas e tecnológicas, mas também sobre sua explanação pública por meio das plataformas digitais, dando origem então a explanação de um conhecimento e de uma informação objetiva, mediados e também limitados pelas *affordances* das plataformas.

Em um ambiente em que, de forma ainda mais latente, os fins tendem a justificar os meios, ou melhor, o engajamento tende a justificar a profundidade (ou a falta dela) dos discursos na plataforma, a racionalidade instrumental exposta por Habermas (1968) está incidida não somente sobre as construções dos aparatos técnicos, tecnológicos e científicos, mas também sobre os discursos sobre eles no ambiente das plataformas.

## CONSIDERAÇÕES

A abordagem realizada neste artigo perpassa algumas discussões atuais pertinentes aos estudos de infraestruturas e aos estudos de plataforma.

Na parte inicial do texto buscamos expor algumas características fundamentais às infraestruturas do conhecimento quando relacionadas ao advento da internet e algumas de suas dinâmicas atuais. Nessa intersecção, destaca-se o que Nielsen (2012) considera como uma “cultura científica de extrema abertura”, caracterizada pelo compartilhamento em rede, constituída por atores humanos e não humanos, de diversas informações com valor científico, sejam elas ainda brutas, incipientes ou já consolidadas dentro de um campo científico.

A cultura científica de extrema abertura, fortemente influenciada pelo advento da internet e pelas plataformas digitais, torna latente as imbricações entre o tecnológico e o

social, ressaltando, portanto, o caráter irredutivelmente sociotécnico, característico do que seriam as “ciberinfraestruturas científicas”, pertinentes às dinâmicas atuais.

No âmago de tais ciberinfraestruturas, operariam as políticas dos algoritmos, que no contexto de plataformação da web constituem o que seriam as políticas das APIs, e o que d’Andréa et al. (2019) caracteriza como plataformação de controvérsias, ou seja, controvérsias que são originadas a partir do ambiente e da composição das plataformas e não somente por meio delas, tendo como propulsor fundamental de controvérsias, portanto, as próprias características das plataformas.

Nesse complexo ecossistema sociotécnico, torna-se possível compreender que os discursos e as ações em seu ambiente serão fortemente influenciados por ele. O discurso científico e/ou de cunho científico, quando propagado por meio das plataformas, tendem, portanto, a ter em sua composição as características e as políticas que constituem as próprias plataformas.

## REFERÊNCIAS

BUCHER, T. **Objects of intense feeling**: The case of the Twitter API. In: Computational Culture, n.3, 2013.

CHA, M.; HADDADI, H.; BENEVENUTO, F.; GUMMADI, K. **Measuring User Influence in Twitter**: The Million Follower Fallacy. In: ICWSM, 2010.

D’ANDRÉA, C. **Cartografando controvérsias com as plataformas digitais**: apontamentos teórico-metodológicos. Galaxia (São Paulo, online), ISSN 1982-2553, n. 38, mai-ago., p. 28-39, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-2554234208>

D’ANDRÉA, C., JURNO, A., & DALBEN, S. **Mapeando controvérsias algorítmicas (e suas tensões com e no jornalismo)**. In B. G. Martins, M. A. Moura, S. C. Pessoa, & G. M. Vianna (Orgs.), Experiências metodológicas em textualidades midiáticas (pp.141–162). Relicário, 2019.

EDWARDS, P. N., JACKSON, S. J., BOWKER, G. C., & KNOBEL, C. P. **Understanding Infrastructure**: Dynamics, Tensions, and Design. Ann Arbor: Deep Blue, 2007. <http://hdl.handle.net/2027.42/49353>.

EDWARDS, P. N. **A Vast Machine**: Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

EDWARDS, P. N., JACKSON, S. J., CHALMERS, M. K., BOWKER, G. C., BORGMAN, C. L., RIBES, D., BURTON, M., & CALVERT, S. **Knowledge Infrastructures**: Intellectual Frameworks and Research Challenges. Ann Arbor: Deep Blue, 2013. <http://hdl.handle.net/2027.42/97552>.

GILLESPIE, T. **Can an Algorithm Be Wrong?** Twitter Trends, the Specter of Censorship, and Our Faith in the Algorithms around Us. Culture Digitally, 2011. Accessed at <http://culturedigitally.org/2011/10/can-an-algorithm-be-wrong/>. Acesso em: 18 nov. 2023.

GILLESPIE, T. **The relevance of algorithms**. In Media technologies: essays on communication, materiality, and society, organizado por: GILLESPIE, T, BOCZKOWSKI, P. J. e KIRSTEN A. F., 167-94, 2014. Cambridge: The MIT Press. Accessed at <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009>. Acesso em: 18 nov. 2023.

HABERMAS, J. **Técnica e Ciência como “Ideologia”**. Tradução Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1968.

HELMOND. **The platformization of the Web: Making Web data platform ready**. Social Media + Society, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2015.

JACKSON, S. J., EDWARDS, P. N., BOWKER, G. C., & KNOBEL, C. P. **Understanding Infrastructure: History, Heuristics, and Cyberinfrastructure Policy**. First Monday, 12(6), 2007.

LATOUR, B. **We Have Never Been Modern**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a construção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede**. Salvador: Edufba, 2012.

LEE, C. P., DOURISH, P., & MARK, G. **The Human Infrastructure of Cyberinfrastructure**. Proceedings of the ACM 2006. 20th anniversary conference on Computer Supported Cooperative Work, 483-492, 2006.

LEMOES, A. **Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e cultura digital**. Galaxia (São Paulo, online), ISSN 1982-2553, n. 43, jan-abr, p. 54-66, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-25532020143970>

NIELSEN, M. A. **Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2012.

PUSCHMANN, C; BURGESS, J. **The Politics of Twitter Data**. In: WELLER, K. et al. (orgs.). Twitter and Society. Nova York: Peter Lang, p.43-54, 2014.

RECUERO, R.; ZAGO, G. **A Economia do Retweet: Redes, Difusão de Informações e Capital Social no Twitter**. In: Revista Contracampo, v. 24, n. 1, ed. julho, ano 2012. Niterói: Contracampo, 2012. Pags: 19-43.

SANDVIG, C., KEVIN H., KARRIE K., and CEDRIC L. **Auditing Algorithms: Research Methods for Detecting Discrimination on Internet Platforms**. Paper presented at the 64th Annual Meeting of the International Communication Association, Seattle, WA, USA, May 22, 2014.

SLOTA, S. C.; Bowker, GEOFFREY C. **How Infrastructures Matter**. In: The handbook of science and technology studies. Edited by Ulrike Felt, Rayvon Fouché, Clark A. Miller, and Laurel Smith-Doerr. Fourth edition. Cambridge, MA: The MIT Press, 2017.

VAN DIJCK, J. **The Culture of Conectivity**. New York: Oxford Press, 2013.

WEINBERGER, D. **Too Big to Know: Rethinking Knowledge Now That the Facts Aren't the Facts, Experts Are Everywhere, and the Smartest Person in the Room Is the Room**. New York: Basic Books, 2012.