

**ENANCIB 2022**

PORTO ALEGRE | UFRGS | PPGCIN

XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação • ENANCIB
Porto Alegre • 07 a 11 de novembro de 2022

XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB**ISSN 2177-3688****GT-5 – Política e Economia da Informação****CAPITALISMO DE PLATAFORMA E PLATAFORMIZAÇÃO NA CIÊNCIA*****PLATFORM CAPITALISM AND PLATFORMIZATION IN SCIENCE*****Tatiane Pacanaro Trinca. IBICT. UFRJ.****Miguel Enrique Silveira Papi. IBICT. UFRJ.****Sarita Albagli. IBICT. UFRJ.****Modalidade: Resumo Expandido**

Resumo: Oligopólios editoriais de publicações científicas têm reconfigurado seus modelos de negócios para atuarem como empresas de análise de dados, capturando e processando dados e metadados produzidos ao longo do processo de pesquisa e de sua comunicação. Frente ao avanço desses novos modelos de negócios, o trabalho busca apresentar conceitos de plataforma e plataformização com vistas a explorar de que modo atuam e se manifestam no âmbito do ecossistema da pesquisa acadêmico-científica. Mobiliza contribuições advindas da Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura e dos chamados Estudos de Plataforma, por meio de um estudo analítico da literatura sobre o tema e de consultas em sítios oficiais de editoras comerciais acadêmicas. Conclui que as plataformas não são simples intermediárias que fornecem infraestrutura digital para diferentes usuários/instituições interagirem e usufruírem de seus produtos e serviços facilitadores; elas estruturam relações, remodelando o modo do fazer científico. Atuando como plataformas, as corporações editoriais ampliam seus negócios, domínio e controle sobre a produção do conhecimento via extração e uso dos dados.

Palavras-Chave: Plataformas; Plataformização na ciência; Extração de dados; Infraestrutura digital acadêmica; Oligopólios editoriais.

Abstract: Publishing oligopolies of scientific publications have configured their business models to act as data analysis companies, capturing and processing data and metadata produced throughout the research and communication process. Faced with the advancement of these new business models, this text aims to present concepts of platform and platformization with a view to exploring how they manifest in the research ecosystem. It is based on contributions from the Political Economy of Information, Communication and Culture and the Platform Studies, through an analytical study of the scientific literature on the subject and search on official websites of academic commercial publishers. The study concludes that platforms are not simple intermediaries that provide digital infrastructure for different users and institutions to interact and take advantage of their facilitating products and services; they structure relations and modulate interaction, remodeling the way of doing science. Acting as platforms, publishing corporations expand their business, domain and control over the production of knowledge through the extraction and use of data.

Keywords: Platforms; Platformization in Science; Data extraction; Academic digital infrastructure; Editorial oligopolies.



1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma síntese analítica dos conceitos de plataforma e de plataformização, explorando de que modo atuam e se manifestam nas infraestruturas digitais do ecossistema da pesquisa científica.

Ao pensarmos no termo plataformas *online* ou digitais remetemo-nos, quase instantaneamente, às infraestruturas, ferramentas e serviços das poderosas empresas *Big Tech* originárias do Vale do Silício (MOROZOV, 2018), conhecidas pelos acrônimos GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft) ou FAANG (Facebook, Apple, Amazon, Netflix e Alphabet/Google), além de outras como Uber, TikTok, Airbnb e das gigantes tecnológicas chinesas Baidu, Alibaba e Tencent, que levam a sigla BAT (VERDEGEM, 2022).

As plataformas operam em vários setores e atuam em uma miríade de serviços, a partir da geração, coleta e processamento sistemáticos de dados e metadados dos usuários e de suas interações, compartilhando algumas características comuns, tais como: “[...] economias de escala e escopo; efeitos de rede;¹ modelos de negócios envolvendo subsídios cruzados; geração, captura e uso de dados; e o fato de as plataformas atuarem como reguladores privados de seu ecossistema” (GAWER; SRNICEK, 2021, p. 11)².

Estudiosos alertam para os paradoxos e riscos subjacentes aos processos crescentes de dataficação (KITCHIN, 2014) e de plataformização (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019) sob os auspícios de oligopólios de plataformas, chamando a atenção, igualmente, para o poder de (re)ordenamento social e cultural dos algoritmos (STRIPHAS, 2015).

Nos últimos anos, grandes editoras científicas também passaram, para além da atuação tradicional no mercado de periódicos científicos, de bases de dados bibliográficos e de estatísticas bibliométricas e cientométricas, a atuar como plataformas, se autointitulando

¹ Conforme explicam Parra e Abdo (2016), os efeitos de rede e de interoperabilidade dependente se relacionam. No primeiro, a utilização de um produto ou serviço por um grande número de pessoas torna seu uso “inevitável”, ampliando a sua demanda e, por decorrência, seu “benefício” e valor associados. Este efeito é agravado quando vinculado à interoperabilidade dependente, ou seja, “[...] quando um serviço centralizado se utiliza de sua imensa base de usuários para barganhar acesso privilegiado à operação de outros serviços menores, em geral em troca de um acesso limitado à sua base. Com isso, promove uma interoperabilidade unilateral, criando dependências de outros serviços ao seu e provendo uma experiência integrada que será mais um diferencial de competitividade a seu favor.” (PARRA; ABDO, 2016, p. 345).

² Todas as traduções foram feitas pelos autores.



companhias provedoras de informações e de análises de dados voltadas ao ecossistema global da pesquisa, a exemplo das empresas Clarivate Analytcs e da Elsevier.

Com isso, as editoras comerciais ampliaram suas estratégias de lucratividade: , primeiramente centradas na exploração da propriedade intelectual das obras, agora se direcionam, adicionalmente, à hospedagem e extração de dados produzidos via uso, compartilhamento e interação de seus usuários. Ambas as estratégias conectadas envolvem, dentre outros aspectos, a exploração do trabalho³ de cientistas, pesquisadores, bibliotecários, estudantes etc.

Para investigar de que modo atuam e se manifestam as plataformas e o processo de plataformização das infraestruturas digitais no ecossistema da pesquisa, realizamos um estudo analítico, a partir de levantamento e revisão de literatura, baseado em contribuições da Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura (EPICC), bem como nos chamados Estudos de Plataforma, largamente influenciados pelos Estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Assim, na primeira parte, o trabalho apresenta e discute os conceitos de plataforma e plataformização e, na segunda parte, explora e articula análises que permitem problematizar os efeitos da plataformização sobre o ecossistema da pesquisa acadêmica; por fim, conclui analisando as repercussões sobre o ecossistema de pesquisa e o modo de fazer ciência.

2 PLATAFORMA E PLATAFORMIZAÇÃO

O conceito de plataforma é polissêmico e tem sido empregado em distintos cenários. Recente Relatório do Parlamento Europeu designa plataformas *online* como “[...] organizações (que são, na maioria das vezes, empresas) que oferecem serviços digitais os quais facilitam as interações entre dois ou mais usuários distintos através da Internet, mas de forma interdependentes [...] e que geram e tiram proveito dos efeitos de rede” (GAWER; SRNICEK, 2021, p. 2).

No sentido mais disseminado no atual contexto digital, plataformas são vistas como intermediárias de mídias digitais (GILLESPIE, 2010) ou como infraestruturas de interações

³ Para além da extração de dados via uso e interações, destaca-se que parte desse trabalho, que também contribui para alimentar plataformas acadêmicas, é majoritariamente conduzida por força de trabalho não remunerado. Embora professores e pesquisadores geralmente possuam vínculos empregatícios em instituições de ensino e pesquisa, o trabalho, por exemplo, de revisão por pares é, geralmente, de forma voluntária.



entre diversos usuários (SRNICEK, 2018; GAWER; SRNICEK, 2021) que abarcam não apenas usuários finais, mas também empresas e governos (VAN DIJCK; POELL; DE WALL, 2018).

Gillespie (2010) identificou quinze usos distintos do termo no *Oxford English Dictionary*, agrupando-os em quatro grandes campos semânticos: arquitetônico, metafórico, político e computacional. Tais categorias foram discursivamente mobilizadas por provedores de conteúdo *online* na construção de um imaginário que associa plataformas à neutralidade técnica, à imparcialidade, à abertura, à um meio de oportunidade de expressão, dentre outros valores e funções estrategicamente introduzidos e trabalhados para eliminar tensões inerentes aos seus serviços e atuação.

Em paralelo à expansão e ao desenvolvimento de novas plataformas vem ocorrendo um processo chamado de *plataformização*, entendido como “[...] a penetração das infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais das plataformas em diferentes setores econômicos e esferas da vida” (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019, p. 5-6). A *plataformização* implica três dimensões institucionais associadas, quais sejam: a) a da infraestrutura de dados (*dataficação*) — que opera via extração e processamento algorítmico de dados por meio de diversos dispositivos como plugins, aplicativos, rastreadores, sensores, APIs, etc; b) a do mercado — que se efetua por meio da formação de monopólios ou oligopólios empresariais, da lógica de complexos multilaterais que agregam dados de transações entre usuários e uma variedade de terceiros e (re)criam os efeitos de rede, atraindo novos usuários/consumidores e os aprisionando em seus serviços - e; c) a da governança — via estruturação da interação dos usuários e dos desenvolvedores por meio de políticas, interfaces gráficas, classificação algorítmica, tipos de licenças, termos de serviço, de modo a moderar interações e a modular conteúdos (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019).

Poell, Nieborg e van Dijck (2019) traçaram uma retrospectiva histórico-conceitual do processo de *plataformização*, a partir da articulação de quatro perspectivas: i) dos estudos de software (*Software Studies*), que destacam a dimensão infraestrutural das plataformas; ii) dos estudos de negócios (*Business Studies*), que salientam os aspectos econômicos-mercadológicos das plataformas e seus efeitos de rede; iii) da economia política crítica, que focam na dimensão da concentração e acumulação de capital, bem como aspectos atinentes à exploração do trabalho; e, por fim, iv) dos estudos culturais, que enfatizam as plataformas



como construções sociotécnicas, permeadas por práticas culturais e novas sociabilidades (POELL; NIEBORG; VAN DIJCK, 2019).

Nesse cenário, diversas teorias, abordagens e conceitos vêm sendo formulados, tais como: “Cultura algorítmica” (STRIPHAS, 2015), “Capitalismo de vigilância” (ZUBOFF, 2015), “Sociedade caixa-preta” (PASQUALE, 2015), “Capitalismo de Plataforma” (SRNICEK, 2016), “Sociedade de Plataforma” (VAN DIJCK; POELL; DE WALL, 2018), “Capitalismo de Dados” (SADOWSKI, 2019), “Colonialismo de Dados” (COULDRY; MEJIAS, 2019), “Capitalismo da Inteligência Artificial” (VERDEGEM, 2022), etc.

Ponto central desses estudos refere-se à extração, à modulação algorítmica e ao armazenamento e análise dos dados e metadados capturados dos usuários e de suas interações. O valor das plataformas residiria, portanto, na quantidade de usuários que consegue agregar e mediar, por meio da oferta de atividades e serviços em um só espaço (cada empresa, uma plataforma) (DANTAS, 2019; BERRÍO-ZAPATA; RODRIGUES; GOMES, 2019).

Do ponto de vista da Economia Política Crítica, as plataformas são analisadas em sua lógica econômico-financeira, em seus processos de extração e monetização de dados que capturam de seus usuários, a partir de processamento algorítmico, como parte dos processos de acumulação de capital (DANTAS, 2019). Por sua vez, isto constitui uma característica da forma contemporânea de geração e acumulação de valor, que remete à tendência histórica do capitalismo, conforme havia sido observado por Marx (2011), em construir ou engendrar, por um lado, monopólios e, por outro, em apoiar-se no desenvolvimento científico-tecnológico para o incremento da produtividade e controle do trabalho pela gestão empresarial.

Nessa linha, o desenvolvimento tecnológico, materializado na fabricação de máquinas, também teria por objetivo ampliar a exploração do trabalhador a partir da diminuição do tempo de trabalho necessário e, conseqüentemente, ampliando o tempo de trabalho não remunerado, uma vez que a jornada de trabalho não diminui com o advento das máquinas, assim, “[...] a máquina se converte, nas mãos do capitalista, no meio objetivo e sistematicamente aplicado de extrair mais trabalho no mesmo período de tempo” (Marx, 2013, p. 484).



Como as tecnologias, então, constituem produtos das relações sociais de produção de cada época (VIEIRA PINTO, 2005), e as tecnologias digitais constituem a base do chamado Capitalismo de Plataforma, podemos entender esse processo como a ampliação da exploração do trabalho do pesquisador, do editor e de toda a estrutura que envolve o fazer científico, que além de desenvolverem os conteúdos, ainda fornecem dados para uma nova camada de extração de renda pelas empresas do setor.

3 PLATAFORMIZAÇÃO NO ÂMBITO DO ECOSISTEMA DA PESQUISA

O mercado editorial de ciência figura entre os mais rentáveis dentre as atividades econômicas, superando proporcionalmente as margens de lucros das *Big Tech*⁴. O mercado da comunicação científica digital baseou-se na reprodução do modelo impresso de comunicação, apoiado sobre os direitos de propriedade intelectual (DPIs). Parcelas importantes da comunidade científica passaram a questionar os altos preços cobrados das assinaturas para o acesso aos artigos, que a própria comunidade produzia e que, na maioria dos casos, eram financiados com recursos públicos. Esse movimento levou à constituição de um amplo movimento pela abertura do acesso à literatura científica (KURAMOTO, 2006), reafirmando o acesso à informação científica como um direito.

O que se observou, a partir daí, foram “movimentos de ação e contrarreação”, colocando, de um lado, pressões por maior abertura e compartilhamento da ciência e, de outro, o reposicionamento dos conglomerados editoriais em novos modelos de negócio em torno dos dados e plataformas de serviços acadêmicos, com desdobramentos sobre o controle das cadeias decisórias do ecossistema da pesquisa (APPEL; ALBAGLI, 2019).

À proporção em que os movimentos em torno da abertura da ciência se ampliaram, grandes grupos editoriais reconfiguraram seus modelos de negócios, por meio de fusões e da aquisição de empresas, bem como do desenvolvimento de novas ferramentas, baseadas na digitalização, extração, armazenamento, processamento algorítmico e análise de dados dos

⁴ A título de comparação, a margem de lucro operacional da editora Elsevier em 2019 foi de 37%, enquanto a margem operacional da empresa Google foi de 26%. As demais editoras também possuem altas margens de lucros: Taylor & Francis, 29%, Wiley, 27%, e Springer-Nature, 23% (FOX, 2020). Disponível em: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-06-30/covid-19-shows-scientific-journals-like-elsevier-need-to-open-up>



próprios usuários, agregando-lhes valor, com vistas a abarcar todas as etapas da produção científica, em um processo de integração vertical (CHEN; POSADA; CHAN, 2019).

Nessa direção, também introduziram, mais recentemente, novos tipos de contratos que integram acesso e publicação por meio dos controversos Acordos Transformativos. Tais acordos agrupam, num mesmo contrato, Taxas de Processamento de Artigos (no inglês APC, *Article Processing Charges*) para a publicação em acesso aberto — de autores afiliados a uma instituição e/ou consórcio —, e a disponibilização temporária, na plataforma do editor, de periódicos “fechados/restritos” (que encontram-se sob o modelo paywall), podendo, ainda, conjugar outros serviços a partir da cessão dos metadados de pesquisadores e universidades às editoras provedoras de informações e de análises de dados (ASPESI; BRAND, 2020).

Esses novos arranjos comerciais abrangem a provisão de infraestruturas, ferramentas de inteligência artificial e serviços digitais de suporte à produção, gestão, comunicação e avaliação da ciência (CHEN; POSADA; CHAN, 2019; APPEL; ALBAGLI, 2019) em um crescente processo de plataformização do ecossistema de pesquisa. Tal modelo baseia-se na alienação do trabalho do cientista (ORMAY, 2018) ao mesmo tempo que implica o domínio e controle sobre a produção do conhecimento e a manutenção de velhas relações assimétricas no cenário geopolítico internacional.

Com o avanço da capacidade de extrair, armazenar e (re)combinar dados, essas grandes editoras comerciais desenvolvem, adquirem e aperfeiçoam ferramentas de suporte à tomada de decisão. Essa dinâmica fortalece os efeitos de redes e o aprisionamento dos usuários em suas infraestruturas, supostamente em nome da ampliação da eficiência e da visibilidade da produção científica (APPEL; ALBAGLI, 2019).

Ao prover serviços aos usuários e “clientes” (agências de financiamento, organismos transnacionais, instituições de ensino e pesquisa, profissionais da informação, pesquisadores etc.), sejam estes produtos gerenciadores de redes de pesquisa, métricas, *rankings* universitários, indicadores de produtividade ou sistemas de recuperação de informação, as plataformas digitais acadêmicas passam a sensação de que seus resultados são imparciais, objetivos, posto que advém de cálculos estatísticos.

Como expresso por Gillespie (2018), a ação de moderação das plataformas modela também as práticas daqueles que as utilizam, tendo, portanto, uma capacidade performativa. A adoção dessas ferramentas, como dispositivos baseados em sistemas algorítmicos



automatizados, pode influenciar comportamentos e políticas públicas de apoio à ciência, em ações de (des)incentivo a determinadas áreas ou temas de pesquisas. Corroborando esta reflexão, Aspesi e Brand (2020) afirmam que

A proliferação de algoritmos para comparar a produtividade entre disciplinas acadêmicas, indivíduos, departamentos, instituições e nações têm o potencial de exacerbar o preconceito e exercer um controle abundante sobre os processos de decisão centrais, como alocação de recursos e decisões sobre progressão na carreira (ASPESI; BRAND, 2020, p. 575).

Chen, Posada e Chan (2019) também chamam a atenção para os diversos riscos associados à plataformização e à concentração de infraestruturas digitais acadêmicas, tais como: a. Aumento da influência e do controle de editoras privadas nos níveis individual e institucional; b. Aumento da dependência e “aprisionamento” de pesquisadores e instituições em ferramentas e serviços dessas plataformas editoriais; c. Aumento de pressões para se adotarem sistemas de incentivo e recompensa baseados em ferramentas das editoras comerciais; d. Acirramento de desigualdades afetando periódicos e pesquisadores do Sul Global que buscam atender aos requisitos dessas provedoras de dados e informações (colonialismo científico); e. Ameaça à bibliodiversidade, ao multilinguismo e à autonomia na produção científica; f. Cooptação e monetização do acesso aberto e da ciência aberta; g. Aumento da dificuldade de criar e fortalecer ferramentas e serviços abertos, bem como de promover a governança pública das infraestruturas e processos científicos; e h. Aumento do rastreamento e vigilância.

Esses processos afetam, por exemplo, os critérios de avaliação da produção científica, com repercussões sobre o financiamento. A ideia de critérios quantitativos para a avaliação da ciência, ponto fundamental para a criação de negócios a partir da comunicação científica, não é uma novidade do mundo das plataformas, ou do desenvolvimento das tecnologias digitais. Ainda na década de 1960, Eugene Garfield criou o Science Citation Index (SCI), inaugurando o processo que viria a sistematizar as relações desiguais na produção científica internacional, agora com o aval de uma das mais importantes instituições do setor: o Institute for Scientific Information (ISI). A consequência vem sendo a ampliação do poder das empresas que controlam a produção desses índices, atualmente, Clarivate e Elsevier, proprietárias das bases de dados e informações bibliográficas Web of Science (WoS) e Scopus, respectivamente.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de serviços e ferramentas de suporte ao desenvolvimento, comunicação e gestão e avaliação da pesquisa oferecidos pelas corporações editoriais pode parecer vantajoso em um primeiro momento, pois provê facilidades e acesso a uma rede internacional da pesquisa científica; em contrapartida fortalece oligopólios que se valem da produção do conhecimento para gerar lucro, antes por meio da restrição ao acesso, se valendo de leis de propriedade intelectual, e atualmente, utilizando os métodos típicos do capitalismo de plataforma, voltado à extração de dados e sua posterior monetização.

Nesse quadro, verificam-se ao menos quatro tipos de captura de dados instrumentalizados pelas editoras que atuam como plataformas: 1. extração de dados dos registros de buscas, acessos e interações dos usuários; 2. coleta de dados pessoais, institucionais, metadados e informações da pesquisa via fornecimento “consentido/acordado”; 3. coleta do conjunto de dados de pesquisa por compartilhamento (*data sharing*); e 4. extração de dados através da integração com sistemas identificadores, por extensões de rede, de produtos e serviços (API de coleta), ou aperfeiçoamento e/ou aquisição e desenvolvimento de diversas ferramentas.

São empresas oligopolizadas que há décadas exploram o campo acadêmico sem serem incomodadas por nenhum tipo de regulamentação e mantém suas taxas de lucros em um patamar altíssimo, ampliando as assimetrias nas relações internacionais da produção de conhecimento e ajudando na manutenção das relações históricas de exploração entre os países centrais e periféricos. Em síntese, os processos de plataformização também tendem a remodelar o modo do fazer científico. As plataformas não são simples intermediárias que fornecem infraestrutura digital para diferentes usuários e instituições interagirem e usufruírem de seus produtos e serviços facilitadores; elas também estruturam relações. Atuando como plataformas, as corporações editoriais ampliam seus negócios, domínio e controle sobre a produção do conhecimento por meio da extração e uso dos dados.

REFERÊNCIAS

APPEL, André Luiz; ALBAGLI, Sarita. Acesso Aberto em questão: novas agendas e desafios. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 29, n. 4, p. 187–208, 28 dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2019v29n4.50113>.



ASPESI, Claudio; BRAND, Amy. In pursuit of open science, open access is not enough. **Science**, v. 368, n. 6491, p. 574–577, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aba3763>

BERRÍO-ZAPATA, C.; RODRIGUES, A. C.; GOMES, L. R. G. Plataformas, plataformização e ecossistemas de software nas bases de dados acadêmicas: aspectos conceituais. In: BARROS, Thiago Henrique Bragato; TOGNOLI, Natalia Bolfarini. **Organização do Conhecimento responsável: promovendo sociedades democráticas e inclusivas**, Belém: Ed. UFPA, 2019. p. 361–371.

CHEN, Georges; POSADA, Alejandro; CHAN, Leslie. Vertical Integration in Academic Publishing: Implications for Knowledge Inequality. In: CHAN, Leslie; MOUNIER, Pierre (Ed.). **Connecting the Knowledge Commons: from Projects to Sustainable Infrastructure: The 22nd International Conference on Electronic Publishing – Revised Selected Papers**. Louvain-la-Neuve: OpenEdition Press, 2019. Disponível em: <http://books.openedition.org/oep/9068>

COULDRY, Nick; MEJIAS, Ulises A. Data Colonialism: rethinking Big Data's relation to the contemporary subject. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 336–349. 2019. DOI:10.1177/1527476418796632

DANTAS, Marcos. The financial logic of internet platforms: the turnover time of money at the limit of zero. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, v. 17, n. 1, p. 132–158, 18 maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v17i1.1088>.

ELSEVIER. **About**: Elsevier is a leader in information and analytics for customers across the global research and health ecosystems. London; New York, 2022. Disponível em: <https://www.elsevier.com/about>

FOX, Justin. Covid-19 Shows Scientific Journals Like Elsevier Need to Open Up - Bloomberg. 30 jun. 2020. **Bloomberg Opinion: Technology & Ideas**. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-06-30/covid-19-shows-scientific-journals-like-elsevier-need-to-open-up>

GAWER, Annabelle; SRNICEK, Nick. **Online platforms: economic and societal effects**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2021\)656336](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2021)656336)

GILLESPIE, Tarleton. The Politics of 'Platforms.' **New Media & Society**, v. 12, n. 3, p. 347–364, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444809342738>

GILLESPIE, Tarleton. Platforms Are Not Intermediaries. *Georgetown Law Technology Review*, p.198-216, 2018. Disponível em: <https://georgetownlawtechreview.org/platforms-are-not-intermediaries/GLTR-07-2018/>

KITCHIN, Rob. Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. **Big Data & Society**, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação** [online]. v. 35, n. 2, p. 91-102, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200010>.



MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro I. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**: A ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

ORMAY, Larissa S. **Propriedade intelectual e renda no capital-informação**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2018.

PARRA, Henrique Z. M.; ABDO, Alexandre Hannud. **Liinc em Revista**, v.12, n.2, p. 334-349, 2016. DOI: 10.18617/liinc.v12i2.918

PASQUALE, Frank. **The black box society**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DIJCK, José. Platformisation. **Internet Policy Review**. v. 8, n. 4, 2019. DOI: 10.14763/2019.4.1425.

SADOWSKI, Jathan. When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. **Big Data & Society**, v. 6, n. 1, 7 jan. 2019. <https://doi.org/10.1177/2053951718820549>.

SRNICEK, Nick. **Capitalismo de Plataformas**. Traducción Aldo Giacometti. Buenos Aires: Caja Negra Editora, 2018.

STRIPHAS, Ted. Algorithmic culture. **European Journal of Cultural Studies**. v. 18, n. 4–5, p. 395–412, 2015. DOI:10.1177/1367549415577392.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. **The Platform Society**: public values in a connective world. New York, United States of America: Oxford University Press, 2018.

VERDEGEM, Pieter. Dismantling AI capitalism: the commons as an alternative to the power concentration of Big Tech. **AI & Society**. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01437-8>.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Volume 1. São Paulo: Contraponto, 2005.

ZUBOFF, Shoshana. Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. **Journal of Information Technology**, v. 30, n. 1, p. 75-89, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>