

Plataformização¹

Platformisation

Thomas Poell²
t.poell@uva.nl

David Nieborg³
david.nieborg@utoronto.ca

José van Dijck⁴
j.f.t.m.vandijck@uu.nl

RESUMO

Este artigo contextualiza, define e operacionaliza o conceito de plataforma. A partir de *insights* vindos de diferentes perspectivas acadêmicas sobre plataformas – estudos de software, economia política crítica, estudos de negócios e estudos culturais – desenvolvemos uma abordagem compreensiva em relação a esse processo. A plataforma é definida como a penetração de infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais das plataformas digitais em diferentes setores econômicos e esferas da vida. Ela também envolve a reorganização de práticas e imaginários culturais em torno dessas plataformas. A partir do exemplo de *app stores*, mostramos como essa definição pode ser empregada em pesquisas empíricas.

Palavras-chave: Plataformas. Plataformização. Dataficação. Mercados multilaterais. Economia política. Governança.

ABSTRACT

This article contextualises, defines, and operationalises the concept of platformisation. Drawing insights from different scholarly perspectives on platforms—software studies, critical political economy, business studies, and cultural studies—it develops a comprehensive approach to this process. Platformisation is defined as the penetration of infrastructures, economic processes and governmental frameworks of digital platforms in different economic sectors and spheres of life, as well as the reorganisation of cultural practices and imaginations around these platforms. Using app stores as an example, we show how this definition can be employed in research.

Keywords: Platforms. Platformisation. Datafication. Multi-sided markets. Political Economy. Governance.

¹ O artigo foi originalmente publicado na Internet Policy Review, 8(4), 2019 sob o título Platformisation. DOI: 10.14763/2019.4.1425. Tradução: Rafael Grohmann

² University of Amsterdam (UvA). Spui 21, 1012 WX Amsterdam – Países Baixos

³ University of Toronto. 27 King's College Cir, Toronto, ON M5S – Canadá

⁴ Utrecht University. Domplein 29, 3512 JE Utrecht – Países Baixos

O conceito de plataforma: as diferentes correntes

Para contextualizar, começamos com a noção de “plataforma” da qual derivou “plataformização”. O uso do conceito de plataforma, tanto na academia quanto no mercado, sofreu várias mudanças importantes desde o início do novo milênio. Antecedendo a chegada dos atuais gigantes da tecnologia, como Google e Facebook, os campos de economia (de redes) e estudos na área de negócios já popularizavam e teorizavam sobre o termo plataforma, com maior destaque para Japão, França e Estados Unidos (STEINBERG, 2019). No início dos anos 2000, empresas americanas como Microsoft, Intel e Cisco forneceram a pesquisadores da área de administração alguns exemplos ricos de como alcançar a “liderança da plataforma” (GAWER; COSUMANO, 2002). Uma das contribuições mais influentes conceituou plataformas (por exemplo, consoles de videogames) como “mercados de dois lados” (ROCHET; TIROLE, 2002). Os operadores da plataforma, neste caso, agregam, por um lado, compradores ou usuários finais (por exemplo, jogadores) e, por outro, vendedores ou editores de jogos. As contribuições teóricas posteriores incorporaram trabalhos de áreas vizinhas, como economia de organização industrial, gerenciamento estratégico e tecnologia da informação. Isso teve um impacto significativo no discurso e nas estratégias de negócios implementados pelas empresas de plataformas, muito mais do que as perspectivas críticas em relação à mídia.

Na pesquisa em comunicação, a emergência do conceito de plataforma evoluiu ao lado de discussões sobre mudanças mais amplas nas tecnologias da comunicação, na economia da informação e na subsequente reorientação dos usuários como produtores ativos de cultura (BENKLER, 2006; JENKINS, 2006). Por volta de 2005, o conceito de “Web 2.0” entrou no léxico popular para servir como uma síntese dessas mudanças, sinalizando que a Internet como um todo havia se tornando uma plataforma para usuários e empresas se desenvolverem (O’REILLY, 2005). O conceito de Web 2.0 pode ser melhor entendido como um exercício discursivo direcionado a um público-alvo em primeiro lugar, e não como uma tentativa de historicizar qualquer mudança tecnológica, econômica e sociocultural em particular (VAN DIJCK; NIEBORG, 2009). Em retrospectiva, o conceito foi eficaz em pavimentar o caminho para uma maior erosão da web aberta ou “internet generativa” rumo a uma “rede aplicada” de sites de redes sociais proprietários (ZITTRAIN, 2008, p. 12).

Serviços como YouTube, Facebook, MySpace e Twitter foram cada vez mais aclamados como plataformas de redes sociais, constituindo “uma convergência de diferentes sistemas, protocolos e redes” (LANGLOIS et al., 2009).

Intimamente conectado ao discurso da Web 2.0, as primeiras menções ao conceito de “plataforma” compartilham um objetivo econômico distinto: serviram como metáfora ou imaginário, empregado por jornalistas de negócios e empresas de internet para atrair usuários finais para plataformas e, simultaneamente, ofuscar seus modelos de negócios e infraestruturas tecnológicas (COULDRY, 2015; GILLESPIE, 2010). Como aponta Gillespie (2017, s/n), “figurativamente, uma plataforma é plana, aberta, robusta. Em suas conotações, uma plataforma oferece a oportunidade de agir, conectar ou falar de maneiras poderosas e eficazes [...] e uma plataforma eleva essa pessoa acima de tudo”. Nesse sentido, o termo plataforma deve ser visto como “produtivo” por si só, levando os usuários a organizar suas atividades em torno de plataformas proprietárias e com fins lucrativos.

Paralelamente aos discursos de negócios, uma perspectiva computacional sobre plataformas surgiu no final dos anos 2000. Em 2009, Montfort e Bogost lançaram uma série de livros intitulada “Estudos de Plataforma”, com cada volume dissecando uma plataforma computacional específica (por exemplo, o Atari VCS ou o Minitel francês). Coletivamente, esses títulos estão atentos à dimensão material (*hardware*) das plataformas e às estruturas de software que dão suporte ao desenvolvimento de programas de terceiros, principalmente games. Um campo mais amplo de pesquisa de estudos de software foi desenvolvido em paralelo por pesquisadores que criaram plataformas como sistemas de software (re) programáveis que giram em torno da coleta e processamento sistemáticos de dados dos usuários (HELMOND, 2015; LANGLOIS; ELMER, 2013; PLANTIN et al., 2018). A pesquisa nesse campo foi influenciada pelos trabalhos que normalmente se encontram à margem das agendas tradicionais de pesquisa na área de humanidades, como ciência da computação e organizacional, sistemas de informação e estudos críticos de programação.

Embora a pesquisa em negócios e os estudos de software tenham compreensões diferentes sobre plataformas, essas perspectivas se complementam efetivamente: interesses e esforços de negócios para desenvolver mercados de dois lados auxiliam no desenvolvimento de infraestruturas de plataformas. As arquiteturas das plataformas são modulares em seu design, de modo que a tecnologia pode ser aberta seletivamente a complementadores para

criar a integrar seus serviços a serem usados pelos usuários finais. Para obter uma visão das plataformas como mercados e infraestruturas computacionais, é vital combinar essas abordagens. Assim, definimos plataformas como infraestruturas digitais (re)programáveis que facilitam e moldam interações personalizadas entre usuários finais e complementadores, organizadas por meio de coleta sistemática, processamento algorítmico, monetização e circulação de dados. Nossa definição é um aceno para os estudos de software, apontando para a natureza programável e orientada por dados das infraestruturas das plataformas, reconhecendo os *insights* da perspectiva dos estudos de negócios, incluindo os principais *stakeholders* ou “lados” nos mercados de plataforma: os usuários finais e os complementadores.

(Re)definindo plataformização

O próximo passo é explicar como a comunidade acadêmica passou de uma discussão sobre “plataformas” como “coisas” para uma análise da “plataformização” como processo. Identificamos uma variedade de tradições acadêmicas que estudaram esse processo sob diferentes ângulos. Embora as disciplinas acadêmicas que apresentamos a seguir nem sempre sejam consistentes nem explícitas em sua terminologia, podemos inferir uma compreensão particular da plataformização a partir de suas trajetórias de investigação. Para abordar a plataformização como uma ferramenta conceitual crítica, é importante explorar e combinar diferentes abordagens e compreensões.

A primeira abordagem na qual gostaríamos de focar é nos estudos de software que explicaram e definiram explicitamente a plataformização. A partir da dimensão computacional das plataformas, essa linha de pesquisa é especialmente focada nas fronteiras das infraestruturas das plataformas, com suas histórias e evolução. O trabalho de Helmond (2015) é fundamental nesse sentido, pois a autora define plataformização como a “penetração de extensões das plataformas na Web e o processo no qual terceiros preparam seus dados para as plataformas”. Os principais objetos de estudo incluem interfaces de programação de aplicativos (APIs), que permitem fluxos de dados com terceiros (ou seja, complementadores) e kits de desenvolvimento de software, que permitem que terceiros integrem seus softwares às infraestruturas de plataformas (BODLE, 2011; HELMOND; NIEBORG; VAN DER VLIST, 2019). Juntas, as infraestruturas computacionais e os recursos informacionais proporcionam relacionamentos institucionais que estão na raiz da evolução e

do crescimento de uma plataforma, pois as plataformas “fornecem uma estrutura tecnológica para que outros possam construir” (HELMOND, 2015).

A dimensão infraestrutural das plataformas foi explorada ainda pelos estudos de software a partir de Plantin e seus colegas (2018), que observam que há, ao mesmo tempo, uma “plataforma de infraestrutura” e uma “infraestrutura de plataforma”. Eles argumentam que as tecnologias digitais tornaram “possíveis as alternativas de menor custo, que são mais dinâmicas e mais competitivas em relação às infraestruturas de monopólio governamentais ou quase-governamentais, em troca de transferência de riqueza e responsabilidade para empresas privadas” (PLANTIN et al., 2018, p. 306). Nessa transferência, as principais empresas de plataformas surgiram como os “equivalentes modernos dos monopólios ferroviários, telefônicos e de serviços elétricos do final dos séculos XIX e XX” (PLANTIN et al., 2018, p. 307). Nesta perspectiva de infraestrutura, foram desenvolvidos estudos de caso, por exemplo, sobre a história e a evolução do Facebook (NIEBORG; HELMOND, 2019). Aqui, a plataforma de mídias sociais é entendida como uma «infraestrutura de dados» que hospeda um conjunto variado e em constante evolução de «instâncias de plataformas”, por exemplo, aplicativos como o Facebook Messenger e o Instagram. Cada aplicativo contribui para os limites de expansão da plataforma, pois cria conexões computacionais e econômicas com complementadores, como desenvolvedores de conteúdo, empresas, produtores de conteúdo e anunciantes.

Enquanto os estudos de software destacam a dimensão infraestrutural da evolução das plataformas, os estudos na área de negócios destacam os seus aspectos econômicos. Essa última perspectiva toma os negócios das plataformas como sua principal unidade de análise e teoriza como as plataformas podem obter uma vantagem competitiva operando mercados multilaterais (MCINTYRE; SRINIVASAN, 2017). Para as empresas das plataformas, uma das vantagens inerentes aos mercados de plataformas que podem ser aproveitadas são as “externalidades” ou efeitos de rede (ROHLFS, 1974; ROCHET; TIROLE, 2003). Esses efeitos se manifestam diretamente quando usuários finais ou complementadores se juntam a um dos lados do mercado, ou indiretamente quando o outro lado do mercado cresce. Como explicam McIntyre e Srinivasan (2017, p. 143), “os efeitos diretos de rede surgem quando o benefício da participação de um usuário na rede depende do número de outros usuários da rede com os quais ele pode interagir”. E os efeitos de

rede indiretos ocorrem quando “lados diferentes de uma rede podem se beneficiar mutuamente do tamanho e das características do outro lado” (MCINTRYRE; SRINIVASAN, 2017, p. 143).

O plano administrativo e econômico para mercados multilaterais, teorizado por pesquisadores da área negócios, invariavelmente leva à acumulação de capital e ao poder de um pequeno grupo de empresas de plataformas (HAUCAP; HEIMESHOF, 2014; SRNICEK, 2016). Como contraponto às perspectivas desses estudos da área de negócios, é importante recorrer a uma terceira abordagem: a economia política crítica. Embora a maioria dos estudiosos dessa tradição não use explicitamente a noção de plataforma, seu trabalho é vital, pois sinaliza como esse processo envolve a extensão e a intensificação do poder e da governança das plataformas globais. Os economistas políticos críticos têm chamado a atenção para questões de exploração do trabalho, vigilância e imperialismo (FUCHS, 2017). Por exemplo, Scholz (2016, p. 9) considera a questão do trabalho em plataformas, sustentando que “o roubo de salário é uma característica, não um *bug*” das plataformas. Considerando a presença global das empresas de plataformas, Jin (2013, p. 167) introduziu a noção de “imperialismo de plataforma”, argumentando que o rápido crescimento de empresas como Facebook e Google demonstra que o “imperialismo americano continuou” por meio da exploração de plataformas.

É importante notar que todas as tradições de pesquisa discutidas até aqui concebem plataformas e plataformização principalmente em termos institucionais, como infraestruturas de dados, mercados e formas de governança. É notável a ausência de análises de como as plataformas transformam práticas culturais e vice-versa, como as práticas em evolução transformam plataformas como construções sociotécnicas específicas. Essas transformações foram estudadas extensivamente por pesquisadores que trabalham na tradição mais ampla dos estudos culturais, que também não utilizam a noção de plataforma, mas cujo trabalho é importante para a compreensão desse processo. Como a literatura de estudos culturais sobre plataformas é muito extensa – variando de autorrepresentação e expressão sexual até as transformações das relações de trabalho e da cultura visual (BURGESS; MARWICK; POELL, 2017), não podemos fazer justiça em todo o seu alcance. Queremos enfatizar a importância de considerar as práticas dos usuários baseadas em plataformas ao analisar a plataformização. Um grande desafio em tais análises é traçar como as mudanças institucionais e as práticas culturais se articulam mutuamente.

Um conjunto de pesquisas que está na vanguarda da teorização das mudanças nas relações entre usuários e plataformas diz respeito às investigações sobre trabalho. Ao introduzir conceitos como “trabalho aspiracional”, “trabalho relacional” e “trabalho de esperança” (*hope labor*), os pesquisadores da área de estudos culturais tem examinado criticamente como práticas e compreensões específicas em relação ao trabalho emergiram nos mercados de plataformas (BAYM, 2015; DUFFY, 2016; KUEHN; CORRIGAN, 2013). Como pontua Duffy (2016, p. 453), as novas ocupações que tem surgido, como streamers, vloggers e blogueiros, tendem a reificar “hierarquias sociais de gênero”, que “deixam o trabalho das mulheres não reconhecido e/ou mal recompensado”. Considerar a plataformização nessa perspectiva significa analisar como práticas e imaginações sociais são organizadas em torno de plataformas. Isso, por sua vez, molda a forma como as plataformas evoluem como infraestruturas de dados, mercados e estruturas de governança com particularidades.

Embora essas quatro perspectivas nos forneçam diferentes focos e interpretações sobre plataformização, gostaríamos de argumentar que elas não são mutuamente excludentes (NIEBORG; POELL, 2018). As mudanças institucionais observadas e as mudanças nas práticas culturais associadas às plataformas estão, na prática, estreitamente inter-relacionadas. Assim, uma visão mais fundamental e crítica sobre o que implica a plataformização só pode ser alcançada por meio do estudo dessas mudanças entre si. Seguindo pesquisas em estudos de software, na área de negócios e na economia política, compreendemos plataformização como a penetração de infraestruturas, processos econômicos e estruturas governamentais de plataformas em diferentes setores econômicos e esferas da vida. E, a partir da tradição dos estudos culturais, concebemos esse processo como a reorganização de práticas e imaginações culturais em torno de plataformas. A próxima seção discutirá o que a plataformização implica na prática e como essa definição bastante abstrata pode ser operacionalizada na pesquisa.

Operacionalizando a plataformização: estudando o impacto das plataformas

As diferentes perspectivas sobre plataformização, que derivamos das várias tradições de pesquisa, sugerem que esse processo se desenrola em três dimensões institucionais: infraestruturas de dados, mercados e governança.

E observamos que, a partir de uma perspectiva dos estudos culturais, a plataforma leva à (re)organização das práticas culturais em torno de plataformas, enquanto essas práticas moldam simultaneamente as dimensões institucionais de uma plataforma. Por fim, as atividades coletivas de usuários finais e complementadores e a resposta dos operadores das plataformas a essas atividades determinam o crescimento contínuo de uma plataforma ou o seu fim. Conforme apontado por pesquisadores da área de economia política crítica, as relações de poder entre operadores de plataforma, usuários finais e complementadores são extremamente voláteis e inerentemente assimétricas, uma vez que os operadores são totalmente responsáveis pelo desenvolvimento tecnoeconômico de uma plataforma. Além disso, os efeitos de rede, juntamente com estratégias das plataformas que frustram as tentativas dos usuários finais ou complementadores de sair de uma plataforma, têm resultado em mercados de plataformas altamente concentrados (BARWISE; WATKINS, 2018). Enquanto as indústrias midiáticas e de telecomunicações são dominadas por conglomerados que operam internacionalmente há décadas (WINSECK, 2008), o rápido surgimento de um punhado de empresas de plataformas desafia o poder dos operadores históricos dessas indústrias. Alguns exemplos pungentes do domínio digital por empresas de plataformas podem ser testemunhados nos novos mercados de publicidade digital, aplicativos, comércio eletrônico e computação em nuvem. Com essas considerações em mente, propomos estudar três dimensões institucionais da plataforma como processos interativos que envolvem uma ampla variedade de atores, mas que também são estruturados por relações de poder fundamentalmente desiguais. Usaremos o exemplo de lojas de aplicativos para ilustrar como as três dimensões podem ser operacionalizadas.

A primeira dimensão é o desenvolvimento de infraestruturas de dados, que tem sido explorado especialmente pelos estudos de software. Como processo, o desenvolvimento de infraestruturas de dados tem sido apreendido por meio da noção de dataficação, referindo-se às maneiras pelas quais as plataformas digitais se transformam em dados, práticas e processos que historicamente escaparam à quantificação (KITCHIN, 2014; MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013; VAN DIJCK, 2014; MEJIAS; COULDRY, 2019). Esse processo não se refere apenas a dados demográficos ou de dados de perfil oferecidos pelos usuários ou solicitados por meio de pesquisas online, mas principalmente a metadados comportamentais. Essa coleta de dados comportamentais

é proporcionada pela expansão de infraestruturas das plataformas na forma de aplicativos, plugins, rastreadores e sensores ativos e passivos (GERLITZ; HELMOND, 2013; NIEBORG; HELMOND, 2019). Desta maneira, as infraestruturas de plataforma são integradas a um número crescente de dispositivos, desde smartphones e smartwatches até eletrodomésticos e carros autônomos. Essa infinidade de extensões das plataformas permite que os empresários transformem praticamente todas as instâncias de interação humana em dados: ranqueamento, pagamento, pesquisa, assistir conteúdos, dirigir, caminhar, conversas, amizades, namoro, etc. Esses dados são, então, processados algoritmicamente e, às vezes, sob condições rigorosas, disponibilizadas aleatoriamente para uma ampla variedade de atores externos (BUCHER, 2018; LANGLOIS; ELMER, 2013). É importante observar que esse processo de dataficação é conduzido simultaneamente por complementadores, que, de forma ativa, transformam os dados das plataformas em produtos e serviços usados nas rotinas e práticas cotidianas. Muitos jornalistas e organizações jornalísticas, por exemplo, usam dados de mídias sociais na tomada de decisões editoriais e em estratégias de distribuição de conteúdo (VAN DIJCK; POELL; DE WAAL, 2018). É por meio de práticas culturais emergentes que as infraestruturas de dados se tornam importantes em setores e atividades econômicas específicas.

Alguns exemplos de infraestruturas de dados onipresentes na distribuição de software são as lojas de aplicativos operadas por Apple e Google. Em vez de baixar aplicativos de software em locais espalhados, como é comum em ambientes de software baseados em desktop, as lojas de aplicativos são mercados de software altamente centralizados e controlados e com curadoria em seus *marketplaces*. No caso do sistema operacional iOS da Apple para iPhone, iPad e Apple Watch, a App Store é a única forma autorizada de os usuários acessarem softwares de terceiros, permitindo que a Apple rastreie e controle quais aplicativos são distribuídos por quem e, portanto, indiretamente, também quais dados são coletados, por quem e com quais finalidades. Esse controle rigoroso sobre a distribuição de aplicativos permite que a Apple defina padrões técnicos e gêneros de dados, categorias e ações subsequentes. Por exemplo, a estrutura de dados HealthKit da Apple fornece “um repositório central de dados de saúde e condições físicas” em dispositivos iOS. Obviamente, este repositório e seus padrões de dados apenas se tornam influentes porque muitos desenvolvedores de aplicativos (ou seja, complementadores) usam essa funcionalidade e,

portanto, se sujeitam à interpretação e padronização da Apple do que conta como dados de “saúde”.

A segunda dimensão da plataformização diz respeito aos mercados, à reorganização das relações econômicas em torno de mercados multilaterais, que foram especialmente pesquisados e teorizados na área de negócios. As relações de mercado tradicionais, em contexto pré-digital, com algumas exceções notáveis, tendem a ser unilaterais, com uma empresa negociando diretamente com os compradores. Por outro lado, as plataformas constituem mercados bilaterais, ou cada vez mais, complexos multilaterais, que funcionam como agregadores de transações entre usuários finais e uma grande variedade de terceiros. Um exemplo clássico de um mercado bilateral semelhante à App Store é um console de games como o PlayStation, que conecta as empresas de games aos jogadores (ROCHET; TIROLE, 2003). Uma plataforma de games que também permite que os anunciantes segmentem usuários torna-se um mercado multilateral, conectando jogadores, empresas e anunciantes. Os arranjos mercadológicos como esses afetam a distribuição de poder econômico e de riqueza, pois estão sujeitos a fortes efeitos de rede. Uma plataforma de game que atrai muitos títulos e empresas de games torna-se mais atraente para os usuários e vice-versa. Mais usuários tornam uma plataforma mais atraente para empresas e anunciantes dos games, com esses últimos gerando mais renda, que pode ser usada para subsidiar conteúdo.

Então, as mudanças nas relações de mercado não são simplesmente “institucionais”, mas, em grande parte, impulsionadas pelas práticas de usuários finais, produtores de conteúdo e outros “lados” do mercado, como anunciantes e intermediários de dados. Se muitos usuários finais adotarem de forma repentina uma nova plataforma, como aconteceu no caso do smartphone, é provável que produtores de conteúdo e anunciantes sigam rapidamente. No entanto, depois que os usuários finais e os complementadores são agregados e integrados em grande escala, torna-se cada vez mais difícil para outras plataformas entrar em um mercado específico ou que provedores de conteúdo e serviços ignorem os monopólios de plataforma. Enquanto, por exemplo, os jornais foram, durante muito tempo, mercados bilaterais não digitais bem sucedidos, atraindo leitores e anunciantes (ARGENTESI; FILISTRUCCHI, 2007), cada vez mais eles se transformam em complementadores de plataformas que oferecem conteúdo aos usuários finais em plataformas como Facebook, Twitter e Instagram, que “monetizam” esses conteúdos cercando-os de anúncios (NIEBORG; POELL, 2018).

As lojas de aplicativos também servem como exemplos de mercados de plataformas bilaterais, conectando usuários finais a desenvolvedores de aplicativos. Esse arranjo de mercado afeta a distribuição de poder, pois todas as transações comerciais baseadas em aplicativos estão sujeitas aos imperativos econômicos estabelecidos pelo duopólio de Apple e Google. Como a renda relacionada aos aplicativos não é o principal gerador de receita para nenhuma das empresas de plataformas, as duas lojas de aplicativos possuem rígidos padrões de preços e uma barreira relativamente baixa à entrada no mercado para desenvolvedores. Consequentemente, o suprimento de aplicativos é alto, na casa dos milhões. Portanto, os novos participantes da economia de aplicativos tornaram-se altamente dependentes da publicidade e da promoção seletiva dos operadores de plataformas para ganhar visibilidade no que se tornou um mercado bastante competitivo. Essa dinâmica de mercado é reforçada pelas práticas coletivas dos usuários finais, que, em vez de baixar novos aplicativos semanalmente, tendem a usar cerca de 40 aplicativos ao mesmo tempo (COMSCORE, 2017). É importante notar que esse rearranjo das relações de mercado está intrinsecamente conectado à dimensão anterior da dataficação. Devido à concorrência acirrada, os desenvolvedores de aplicativos são incentivados a coletar sistematicamente dados dos usuários finais para rastrear e otimizar o engajamento, a retenção e a monetização dos usuários (NIEBORG, 2017).

Em terceiro lugar, as plataformas não apenas orientam as transações econômicas, mas também as interações dos usuários. Isso nos leva à dimensão da governança, que foi colocada na agenda de pesquisa especialmente pela economia política e pelos estudos de software (GILLESPIE, 2018; GORWA, 2019). Mais visivelmente, as plataformas estruturam como os usuários finais podem interagir entre si e com os complementadores por meio de interfaces gráficas do usuário, oferecendo vantagens específicas enquanto retêm outras, por exemplo, na forma de botões – curtir, seguir, avaliar, comprar, pagar – e métricas relacionadas a eles (BUCHER; HELMOND, 2018). Essa forma de governança das plataformas se materializa por meio de classificação algorítmica, privilegiando sinais de dados específicos em detrimento de outros, moldando assim quais tipos de conteúdo e serviços se tornam visíveis e em destaque e o que permanece amplamente fora do alcance (BUCHER, 2018; PASQUALE, 2015). Na mesma direção, as plataformas controlam como os complementadores podem rastrear e direcionar os usuários finais por meio de interfaces de programação de aplicativos (APIs),

kits de desenvolvimento de software e serviços de dados (LANGLOIS; ELMER, 2013; NIEBORG; POELL, 2018). Por fim, as plataformas governam por meio de contratos e políticas, na forma de termos de serviço, contratos de licença e diretrizes para desenvolvedores, os quais devem ser acordados ao acessar ou usar os serviços de uma plataforma (VAN DIJCK, 2013). Com base nesses termos e diretrizes, as plataformas moderam o que usuários finais e complementadores podem compartilhar e como eles interagem entre si (GILLESPIE, 2018).

Como as plataformas tendem a empregar esses diferentes instrumentos de governança – interfaces, algoritmos, políticas – sem muita consideração por tradições políticas e culturais específicas, muitas vezes há confrontos com regras, normas e estruturas regulatórias locais. Ao mesmo tempo, deve-se observar que todos esses instrumentos de governança foram desenvolvidos e constantemente ajustados em resposta às práticas de usuários finais e complementadores. A ampla circulação de desinformação e discursos de ódio pelos usuários finais leva os operadores das plataformas a elaborar políticas e práticas de moderação mais rigorosas, bem como sistemas algorítmicos que podem filtrar esse conteúdo. E, quando um grande número de anunciantes e produtores de conteúdo deixa uma plataforma, seus operadores ajustam os instrumentos de governança para tentar manter esses complementadores a bordo.

No exemplo da loja de aplicativos, os operadores das plataformas constantemente mexem com seus instrumentos de governança para manter os usuários finais e complementadores ligados às plataformas. A Play Store do Google altera frequentemente seus mecanismos de classificação algorítmica, privilegiando sinais de dados específicos em detrimento de outros para chegar a um ranking de aplicativos que seja comercialmente ótimo. Embora os atores externos afetem o desenvolvimento de instrumentos de governança, eles não têm uma visão de como as plataformas desenham e ajustam esses instrumentos. Para desenvolvedores e usuários finais, a Play Store é uma típica caixa preta, pois o ranking dos aplicativos é baseado em algoritmos opacos e amplamente invisíveis. Esses casos de ofuscação algorítmica receberam muita atenção pública e acadêmica e queremos enfatizar que esses são elementos de estruturas de governança mais amplas, que precisam ser examinadas em sua totalidade. No caso das lojas de aplicativos, é a combinação de acesso controlado aos dados, classificação algorítmica e práticas de moderação frequentemente opacas – especialmente a Apple tem um histórico de remoções inesperadas de

aplicativos (HESTRES, 2013) - que constituem sua estrutura de governança.

Considerações finais

Em conjunto, a análise dessas três dimensões da plataformização permite uma compreensão ampla de como esse processo relaciona-se a uma transformação dos principais setores da sociedade e de como apresenta desafios particulares para os *stakeholders* nesses setores. É vital irmos além dos focos específicos dos estudos de software, da área de negócios, da economia política e dos estudos culturais que, até agora, dominaram o estudo de plataformas e da plataformização. Precisamos ter uma ideia de como as mudanças nas infraestruturas, nas relações de mercado e nas estruturas de governança estão interligadas e como elas se moldam em relação às práticas culturais que estão em constante mudança. Tal exploração não é apenas de interesse acadêmico. A plataformização só pode ser regulada de forma democrática e efetiva pelas instituições públicas se entendermos os principais mecanismos em ação nesse processo.

Evidentemente, este breve artigo apresenta apenas o esboço de um programa de pesquisa. Para futuros desenvolvimentos em relação a essa perspectiva analítica, é especialmente importante aprimorar nossa compreensão de como as mudanças institucionais estão enredadas nas práticas culturais em constante mudança. Os estudos recentes tendem a se concentrar em um ou outro, o que dificulta *insights* em relação à dinâmica da plataformização em constante evolução. Uma investigação sistemática sobre as conexões entre as dimensões institucionais e culturais da plataformização é particularmente crucial, pois trará ao primeiro plano as correspondências e tensões entre, por um lado, infraestruturas das plataformas globais, arranjos de mercado e estruturas de governança e, por outro, práticas e instituições locais e nacionais. Como as regras e normas políticas e culturais divergem amplamente em todo o mundo, o desafio é integrar plataformas na sociedade sem comprometer as tradições vitais de cidadania e sem aumentar as disparidades na distribuição de riqueza e poder.

Referências

- ARGENTESI, E.; FILISTRUCCHI, L. 2007. Estimating market power in a two-sided market: The case of newspapers. *Journal of Applied Econometrics*, 22(7), 1247–1266. doi:10.1002/jae.997
- BARWISE, P.; WATKINS, L. 2018. The Evolution of Digital Dominance. How and Why We Got to GAFa. In M. Moore & D. Tambini (Eds.), *Digital Dominance The Power of Google, Amazon, Facebook, and Apple* (pp. 21–49). Oxford: Oxford University Press. Available at <http://lbsresearch.london.edu/914/>
- BAYM, N. K. 2015. Connect with your audience! The relational labor of connection. *The communication review*, 18(1), 14–22. doi:10.1080/10714421.2015.996401
- BENKLER, Y. 2006. *The wealth of networks. How social production transforms markets and freedom*. New Haven: Yale University Press.
- BODLE, R. 2011. Regimes of sharing: Open APIs, interoperability, and Facebook. *Information, Communication & Society*, 14(3), 320–337. doi:10.1080/1369118X.2010.542825
- BUCHER, T. 2018. *If... Then. Algorithmic Power and Politics*. Oxford: Oxford University Press.
- BUCHER, T.; HELMOND, A. 2017. The Affordances of Social Media Platforms. In J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Eds.), *The SAGE handbook of social media* (pp. 233–253). London: Sage. doi:10.4135/9781473984066.n14 Available at <https://hdl.handle.net/11245.1/149a9089-49a4-454c-b935-a6ea7f2d8986>
- BURGESS, J.; MARWICK, A.; POELL, T. (org.). 2017. *The SAGE handbook of social media*. London: Sage. doi:10.4135/9781473984066
- COMSCORE. 2017. *The 2017 U.S. Mobile App Report* [White Paper]. Retrieved from <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2017/The-2017-US-Mobile-App-Report>
- COULDRY, N. 2015. The myth of ‘us’: digital networks, political change and the production of collectivity. *Information, Communication & Society*, 18(6), 608–626. doi:10.1080/1369118X.2014.979216
- DE KLOET, J.; POELL, T.; GUOHUA, Z.; YIU FAI, C. 2019. The platformization of Chinese Society: infrastructure, governance, and practice. *Chinese Journal of Communication*, 12(3): 249–256. doi:10.1080/17544750.2019.1644008
- DUFFY, B. E. 2016. The romance of work: Gender and aspirational labour in the digital culture industries. *International Journal of Cultural Studies*, 19(4), 441–457. doi:10.1177/1367877915572186
- FUCHS, C. 2017. *Social media: A critical introduction*. London: Sage.
- GAWER, A.; CUSUMANO, M. A. 2002. *Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- GERLITZ, C.; HELMOND, A. 2013. The like economy: Social buttons and the data-intensive web. *New media & society*, 15(8), 1348–1365. doi:10.1177/1461444812472322
- GILLESPIE, T. 2010. The politics of ‘platforms’. *New Media & Society*, 12(3), 347–364. doi:10.1177/1461444809342738
- GILLESPIE, T. 2017. The platform metaphor, revisited. Retrieved from Digital Society Blog: <https://www.hiig.de/en/the-platform-metaphor-revisited/>
- GILLESPIE, T. 2018. *Custodians of the Internet. Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media*. New Haven: Yale University Press.
- GORWA, R. 2019. What is platform governance? *Information, Communication & Society*, 22(6) 1–18. doi:10.1080/1369118X.2019.1573914
- HAUCAP, J.; HEIMESHOF, U. 2014. Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the Internet driving competition or market monopolization? *International Economics and Economic Policy*, 11(1-2), 49–61. doi:10.1007/s10368-013-0247-6
- HELMOND, A. 2015. The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready. *Social Media + Society*, 1(2). doi:10.1177/2056305115603080
- HELMOND, A.; NIEBORG, D. B.; VAN DER VLIST, F. N. 2019. Facebook’s evolution: Development of a platform-as-infrastructure. *Internet Histories*, 3(2), 123–146. doi:10.1080/24701475.2019.1593667
- HESTRES, L. E. 2013. App Neutrality: Apple’s App Store and Freedom of Expression Online. *International Journal of Communication*, 7, 1265–1280. Retrieved from <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/1904>
- JENKINS, H. 2006. *Convergence culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- JIN, D. Y. 2013. The construction of platform imperialism in the globalization era. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society*, 11(1), 145–172. <https://doi.org/10.31269/triplec.v11i1.458>
- KITCHIN, R. 2014. *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*. Sage.
- KUEHN, K.; CORRIGAN, T. F. 2013. Hope labor: The role of employment prospects in online social production. *The Political Economy of Communication*, 1(1). 9–25. <http://>

- polecom.org/index.php/polecom/article/view/9
- LANGLOIS, G.; ELMER, G. 2013. The research politics of social media platforms. *Culture machine*, 14. Retrieved from <https://culturemachine.net/platform-politics/>
- LANGLOIS, G.; MCKELVEY, F.; ELMER, G.; WERBIN, K. 2009. Mapping Commercial Web 2.0 Worlds: Towards a New Critical Ontogenesis. *FibreCulture*, (14). Retrieved from <http://fourteen.fibrejournal.org/fcj-095-mapping-commercial-web-2-0-worlds-towards-a-new-critical-ontogenesis/>
- MEJIAS, U.; COULDRY, N. 2019 Datafication. *Internet Policy Review*, 8(4). doi:10.14763/2019.4.1428
- MONTFORT, N.; BOGOST, I. 2009. *Racing the Beam. The Atari Video Computer System*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- MCINTYRE, D. P.; SRINIVASAN, A. 2017. Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*, 38(1), 141–160. doi:10.1002/smj.2596
- NIEBORG, D. B. 2017. Free-to-play Games and App Advertising. The Rise of the Player Commodity. In J. F. Hamilton, R. Bodle, & E. Korin (Eds.), *Explorations in Critical Studies of Advertising* (pp. 28–41). New York: Routledge.
- NIEBORG, D. B.; HELMOND, A. 2019. The political economy of Facebook's platformization in the mobile ecosystem: Facebook Messenger as a platform instance. *Media, Culture and Society*, 40(2), 1–23. doi:10.1177/0163443718818384
- NIEBORG, D. B.; POELL, T. 2018. The platformization of cultural production: Theorizing the contingent cultural commodity. *New Media & Society*, 20(11), 4275–4292. doi:10.1177/1461444818769694
- O'REILLY, T. 2005. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Retrieved April 9, 2019, from <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- PASQUALE, F. 2015. *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- PLANTIN, J.-C.; LAGOZE, C.; EDWARDS, P. N.; SANDVIG, C. 2018. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society*, 20(1), 293–310. doi:10.1177/1461444816661553
- QIU, J. L. 2016. *Goodbye iSlave. A Manifesto for Digital Abolition*. Urbana: University of Illinois Press.
- ROCHET, J.-C.; TIROLE, J. 2003. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029. doi:10.1162/154247603322493212
- ROHLFS, J. 1974. A Theory of Interdependent Demand for a Communications Service. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(1), 16–37. doi:10.2307/3003090
- MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. 2013. *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.
- SCHOLZ, T. 2016. *Platform cooperativism. Challenging the corporate sharing economy*. New York: Rosa Luxemburg Foundation. Retrieved from <http://www.rosalux-nyc.org/platform-cooperativism-2/>
- SRNICEK, N. 2017. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity.
- STEINBERG, M. 2019. *The Platform Economy. How Japan Transformed the Consumer Internet*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- VAN DIJCK, J. 2013. *The Culture of Connectivity: A critical history of social media*. Oxford: Oxford University Press.
- VAN DIJCK, J. 2014. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, 12(2), 197–208. doi:10.24908/ss.v12i2.4776
- VAN DIJCK, J.; NIEBORG, D. B. 2009. Wikinomics and its discontents: A critical analysis of Web 2.0 business manifestos. *New Media & Society*, 11(5), 855–874. doi:10.1177/1461444809105356
- VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. 2018. *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Oxford: Oxford University Press.
- WINSECK, D. R. 2008. The State of Media Ownership and Media Markets: Competition or Concentration and Why Should We Care? *Sociology Compass*, 2(1), 34–47. doi:10.1111/j.1751-9020.2007.00061.x
- ZITTRAIN, J. 2008. *The future of the Internet and how to stop it*. New Haven: Yale University Press.