

PARA UMA CRÍTICA DA ECONOMIA POLÍTICA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS



PARA UMA CRÍTICA DA ECONOMIA POLÍTICA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS

HELENA MARTINS
CÉSAR BOLAÑO

RELATÓRIO 1 DO PROJETO “A GOVERNANÇA ECONÔMICA
DAS REDES DIGITAIS: PARA UMA ANÁLISE
DOS MERCADOS E DA CONCORRÊNCIA DA INTERNET
E SEUS IMPACTOS SOBRE OS DIREITOS DOS USUÁRIOS”
(PROCESSOS FAPESP 21/06992-1 E 23/07423-6)

ARACAJU, 2025



PARA UMA CRÍTICA DA ECONOMIA POLÍTICA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS

SUGESTÃO DE COMO CITAR

MARTINS, Helena; BOLAÑO, César. Para uma crítica da economia política das plataformas digitais. Aracaju: Obscom, 2025. Relatório de pesquisa de pós-doutorado.

REALIZAÇÃO



APOIO



LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Taxonomia para a identificação das plataformas, a partir da atividade principal	23
Figura 2	- Modelo de análise da nova estrutura de mediação social	28
Figura 3	- Redes sociais mais populares do mundo em outubro de 2023, classificadas por número de usuários ativos mensais (em milhões)	30
Figura 4	- Participação de mercado dos principais mecanismos de busca em todo o mundo de janeiro de 2015 a abril de 2023	30
Figura 5	- Receitas de publicidade digital das principais empresas de Internet do mundo em 2023 e 2027 (em bilhões de dólares dos EUA)	31
Figura 6	- Maiores proprietários de patentes em aprendizado de máquina e inteligência artificial (IA) em todo o mundo de 2013 a 2022, por número de famílias de patentes ativas	32
Figura 7	- Principais empresas por patentes de IA generativa	33
Figura 8	- Transações de fusões e aquisições feitas pelas <i>big techs</i> , entre 2019 e 2023	53

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
RESUMO EXECUTIVO.....	3
CAPÍTULO 1 - A configuração de uma nova estrutura de mediação social.....	5
1 Definindo plataformização e plataformas digitais.....	7
1.1 Regulação, governança e a reconfiguração das relações internacionais.....	11
1.2 Para a classificação das plataformas digitais.....	17
1.3 Uma proposta de taxonomia.....	21
1.3.1 Quanto à estrutura de propriedade.....	22
1.3.3 Quanto ao modelo de financiamento principal.....	23
1.3.4 Quanto à posição no conjunto do sistema.....	24
1.4 Em busca de saídas.....	25
CAPÍTULO 2 - Concorrência em mercados digitais.....	27
2.1 Abordagem dinâmica da concorrência.....	34
2.1 A trajetória tecnológica do digital.....	35
2.2 Estruturas de mercado e barreiras à entrada.....	39
2.2.1. Barreiras associadas às economias de escala e escopo.....	40
2.2.2 Barreiras pela propriedade de grande volume de dados.....	42
2.2.3 Barreiras em torno do aproveitamento de efeitos de rede.....	44
2.2.4 Barreiras político-institucionais.....	46
2.2.5 Barreiras pelo controle do desenvolvimento científico e tecnológico.....	48
2.2.6 Barreiras estético-produtivas.....	51
2.3 Estratégias dos principais agentes.....	52
2.4 Definição e análise de mercados específicos.....	55
Referências.....	58

RESUMO EXECUTIVO

A Economia Política da Comunicação (EPC), perspectiva teórico-metodológica que desenvolvemos aqui, reflete sobre a informação, a comunicação e a cultura como integrantes da totalidade do modo de produção capitalista, em perspectiva histórica. Por isso, neste trabalho, discutimos o fenômeno das plataformas digitais associando-o às transformações legadas pela reestruturação produtiva, que culmina também na transformação das comunicações, com a convergência e, depois, a plataformização. Nesses termos, a economia das plataformas digitais, com sua ampla incidência, capilaridade e diversidade, construída ao longo do período neoliberal, tendo em vista as enormes e crescentes capacidades técnicas de coleta, armazenamento e manipulação de dados, vai muito além da distribuição de publicidade, propaganda e conteúdo informativo ou ficcional da velha Indústria Cultural. As plataformas formam parte do modo de regulação, de forma ampla, constituindo-se, mais especificamente, em estruturas de mediação social, dividindo essa condição com outras instituições tradicionais.

A organização e a ação das plataformas devem ser explicadas com referência aos diferentes aspectos do modo de regulação. No que se refere ao Estado, por exemplo, o capital tem avançado, por meio das plataformas, no controle social e na vigilância, afetando as condições em que as políticas públicas são definidas, até aqui, durante todo o período neoliberal, em favor da política econômica e dos interesses capitalistas, às custas da política social e da classe trabalhadora, que tem sido instada a arcar com os custos da reestruturação produtiva. A Indústria Cultural do século passado já era isso, uma instituição a serviço do controle social que, nos Estados Unidos e na maior parte da América, organizava-se sob a forma de empresa privada, modelo que se vai expandindo para a Europa ainda na fase do *broadcast* antigo e, de forma contundente, ao longo do processo de desenvolvimento das chamadas novas tecnologias informacionais, da TV paga à internet. Agora, novas formas de controle são desenvolvidas, aprofundando o problema.

Embora não resumam toda a internet, as plataformas tornaram-se a forma prioritária de organização dos agentes e da produção social em função dos atuais processos de concentração e centralização de capital. É claro que as contradições são de toda ordem e o caráter necessariamente interativo do modelo de regulação algorítmica adotado torna a questão muito complexa, abrindo brechas inclusive para a existência de meios independentes e alternativos. Não obstante, o avanço da plataformização e a conformação das plataformas digitais aprofundam o caráter capitalista, desde a configuração sociotécnica das plataformas e, com isso, impõem limites mais rígidos a outras experiências, que são inseridas em uma dialética de massificação/individualização e de liberdade/controlado muito característica desses ambientes.

No primeiro capítulo deste relatório, apresentamos uma caracterização que busca combinar um aspecto mais geral a partir da ideia de plataformização a outro, mais específico, em torno das

plataformas digitais. Em ambos os casos, o elemento central é a dinâmica de concentração e centralização do capital, que se distingue de outras expressões desse processo, intrínseco ao próprio capitalismo, por ocorrer com base na digitalização, o que traz consequências para a questão do trabalho, do trato com a informação e da concorrência.

Na sequência, é apresentada uma taxonomia que divide as plataformas a partir de quatro marcos: estrutura de propriedade (estatal; privada; outras); atividade principal (plataformas de comercialização ou compartilhamento de bens e serviços; plataformas de circulação interativa de conteúdos; e plataformas integradoras); modelo de financiamento (venda de bens ou serviços; publicidade e público) e quanto à posição no conjunto do sistema (troncais e dependentes). Essa taxonomia busca facilitar a identificação de relações de dependência entre as plataformas e suas características. Ao agregá-las a partir de elementos centrais, possibilita a comparação entre elas.

O segundo capítulo discute a concorrência em plataformas digitais, partindo da análise do papel da concorrência no capitalismo para, então, avançar na investigação acerca da conformação dos mercados da chamada economia digital, caracterizados como um oligopólio misto. Para o estudo da concorrência de forma dinâmica, em nível mais concreto de análise, seguimos a perspectiva da EPC, particularmente de sua vertente brasileira (Brittos, 2001; Bolaño, 2014; Martins, 2018), em que os sistemas de comunicação são abordados a partir de uma articulação de fatores: trajetória tecnológica, estrutura de mercado e estratégias dos agentes. O estudo identifica e descreve as principais barreiras à entrada que são estruturantes dos mercados digitais, as quais são impactadas pelas estratégias dos agentes que operam no setor. São elas: barreiras associadas às economias de escala e escopo; barreiras pela propriedade de grande volume de dados; barreiras em torno do aproveitamento de efeitos de rede; barreiras político-institucionais; barreiras pelo controle do desenvolvimento científico e tecnológico; e barreiras estético-produtivas. Quanto às estratégias dos agentes, bastante associadas à luta pela conformação ou destruição de barreiras, são elencadas: expansão horizontal, incorporação, integração, diversificação de atividades e controle dos usuários. Por fim, o capítulo detalha, partindo da taxonomia apresentada no anterior, mercados digitais específicos e critérios de análise acerca da participação dos diferentes agentes neles.

Assim, o estudo apresenta caminhos para a abordagem das plataformas digitais, percorrendo diferentes níveis de abstração, atualizando a perspectiva da Economia Política da Comunicação para a observação de um fenômeno que é central para a compreensão do capitalismo hoje.

CAPÍTULO 1 - A configuração de uma nova estrutura de mediação social

As plataformas digitais têm sido objeto de pesquisa em vários campos nos últimos dez anos. Desde as teorias críticas, trabalhos importantes situam sua relação com as transformações do capitalismo, os processos de monopolização e seus impactos em diversas áreas, como no mundo do trabalho (Srnicek, 2017; Morozov, 2018; Valente, 2019). Não obstante, desafios ainda precisam ser enfrentados para consolidar uma abordagem de economia política e uma agenda de pesquisa que entenda a dinâmica geral das plataformas e suas especificidades, em uma abordagem integrada. Mapeando lacunas nessa agenda, Narayan (2024) aponta que a relação entre capital, estado e trabalho precisa ser mobilizada para enriquecer a teoria, além das análises empíricas. Rikap (2024) também enfatiza a relação com a dinâmica capitalista mais ampla como necessária, mas alerta contra a visão de tudo como plataforma e sugere a necessidade de diferenciar os tipos de plataformas e as relações que se tecem entre elas.

Entendemos que a Economia Política da Comunicação (EPC) desenvolvida no Brasil pode contribuir para isso. O trabalho da EPC a partir da obra principal de Marx levou à “ampliação das ferramentas críticas da economia política, para a compreensão das estruturas de mediação social características do modo de produção capitalista” (Bolaño, 2020 apud Martins; Valente, 2020), como é o caso da Indústria Cultural. A EPC se refere à mediação como mecanismo de ajuste de contradições que, assim, não se resolvem propriamente, mas deslocam-se para patamares mais elevados de articulação. O conceito de mediação possibilita entender e relacionar diferentes níveis de abstração, do capital em geral às formas de organização social. Nesse sentido, refletimos sobre a comunicação como forma social que, no capitalismo monopolista, é materializada na Indústria Cultural, a partir da qual diversas funções são cumpridas, como a publicidade e a propaganda, fundamentais para a acumulação e a legitimação do sistema (Bolaño, 2000). Sem desprezar o momento simbólico-cognitivo do processo de mediação, bastante destacada pelos estudos culturais, como em Martin-Barbero (2003), a EPC brasileira explicita o político-institucional, vinculando dinâmicas políticas, econômicas e culturais na reorganização contemporânea de práticas de trabalho; processo de circulação e consumo; disputas pelo poder, inclusive e a partir do controle da informação e da comunicação.

No caso da Indústria Cultural, seu surgimento resulta da necessidade de resolver contradições entre Estado, capitais particulares e população. Ao longo do século XX, foi desenvolvida como elemento de mediação entre o mundo da vida e o sistema, para usar os termos de Habermas (1984), que “integra, no âmbito da forma social da comunicação, as relações entre o nível econômico e o nível ideológico” (Bastos, 2019). Até então, trabalhou com base nos Estados nacionais, contribuindo para o desenvolvimento das funções de propaganda, publicidade e programa (Bolaño, 2000). Essa organização começa a mudar a reestruturação capitalista que, na comunicação,

resultará no avanço da internalização da informação e da cultura à dinâmica do capital, o que foi concretizado por meio da convergência entre os setores do audiovisual, das telecomunicações e da informática (Martins, 2018). Para tanto, houve não apenas a diluição de fronteiras entre eles, mas novas formas de regulação mercantil desses setores, como exemplifica a privatização da radiodifusão e das telecomunicações. Um caminho que tem continuidade com o desenvolvimento da internet e se consolida com a forma madura que sua economia assume, isto é, em torno das plataformas digitais.

Nesse sentido, a ascensão das plataformas digitais é vista como resultado das mudanças nas relações entre aqueles agentes mencionados antes, nas últimas décadas. As contradições se apresentam de forma renovada, exigindo a constituição de uma nova estrutura de mediação social, associada a um novo sistema global de cultural, ao qual a própria Indústria Cultural fica subsumida. No setor da comunicação, renova os papéis da Indústria Cultural, adequando-os à atual dinâmica capitalista, seja em relação à mundialização do capital, à produção e ao consumo segmentados e à necessidade de novos mecanismos de legitimação e de manipulação, entre outras dinâmicas.

Indo além da Indústria Cultural tradicional, as novas tecnologias e a forma comunicacional associada a elas expandem-se. Por meio da digitalização e seus desdobramentos, como a dataficação, aprofundam e ampliam a integração de vários setores. Assim, pautam a reorganização de outros campos e relações sociais, que passam a depender, em boa medida, das plataformas digitais. Tal movimento favorece a concentração da produção social sob a forma de capital, nos termos da definição do conceito de concentração por Marx¹, ao passo que, concretamente, favorece a concentração e a centralização do capital. Com isso, contribui para aprofundar as tendências diagnosticadas desde o início do século XX, quando o capitalismo, em sua fase imperialista, vale-se do capital financeiro e da expansão mundial do capital na disputa pela apropriação, o que se reflete em uma intensificação do conflito entre países.

Em síntese, este capítulo visa desenvolver três temas fundamentais para uma economia política das plataformas digitais: i) a definição de plataformização e plataformas digitais em relação às transformações capitalistas; ii) a reconfiguração das relações internacionais na economia de plataformas; e iii) as diferentes manifestações empíricas do fenômeno, que são organizadas em uma taxonomia específica. Para tanto, estabeleceremos um diálogo com a literatura sobre o tema e apresentaremos nossas definições e perspectivas de acordo com o arcabouço teórico mais geral da EPC brasileira. Essa contribuição é particular por analisar as plataformas como vetores de transformações sistêmicas, em diferentes graus de abstração, e acompanhar o desenvolvimento histórico que deu lugar privilegiado às tecnologias de informação e comunicação nessa nova configuração. Assim, seguindo Dussel (1977) em sua elaboração de uma história situada do mundo

¹ Explicitada no capítulo 23 do livro primeiro d'O Capital, sobre a lei geral da acumulação capitalista. Trata-se, nesse sentido, da "concentração da produção social sob a forma capitalista, o que significa ampliação da quantidade de capitais em concorrência, evitando o senso comum acadêmico corrente no debate latino-americano sobre a comunicação, como em análises focadas no número de agentes em operação no setor." (Bolaño; Martins; Valente, 2022, p. 08).

periférico dentro da história mundial, buscamos contribuir para enriquecer esta última, oferecendo um olhar desde o Brasil para as transformações em curso.

1 Definindo plataformização e plataformas digitais

A plataformização foi definida inicialmente “como o modelo econômico e infraestrutural dominante da web social e suas consequências”, entre elas “a extensão das plataformas de mídia social para o resto da web e seu impulso para tornar os dados externos da web 'prontos para a plataforma” (Helmond, 2015, p. 1). Compreendemos que esse processo, enquanto fenômeno social mais amplo, é um aspecto da reestruturação capitalista das últimas décadas e do desenvolvimento do paradigma da digitalização relacionado à expansão das tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Tal reorganização pode ser entendida como uma transição do modo de regulação – no sentido da escola da regulação francesa (Aglietta, 2001; Boyer, 2010) –, o que vai além da reestruturação produtiva, refletindo-se em todos os planos da sociabilidade e nas disputas de poder entre os Estados.

A reestruturação capitalista envolve, no caso atual, aspectos distintos, como as mudanças nos processos de trabalho, a expansão do crédito, a globalização do capital, as mudanças nos padrões de consumo e a fragmentação social (Chesnais, 1996; Harvey, 2012). A EPC brasileira enfatiza que, no centro de tais mudanças, está o avanço da subsunção do trabalho intelectual e a intelectualização geral dos processos de trabalho nos setores da indústria e dos serviços (Bolaño, 2002). É a partir do desdobramento dessas questões que buscamos situar a plataformização, tomada aqui como uma nova etapa de concentração da produção social, viabilizada pela digitalização e seus desdobramentos, como a expansão da economia dos dados, que leva à configuração de uma estrutura de mediação social adequada ao novo sistema global de cultura². A plataformização constitui, assim, um mecanismo de mediação que facilita ajustes sistêmicos, o que se dá concretamente a partir da conformação de plataformas digitais, estruturas de agregação de diferentes agentes e de suas produções, que são baseadas na digitalização e na coleta e no tratamento de dados.

Historicamente, com a subsunção real, o capital objetiva superar as dificuldades para ampliar a extração de mais-valia e eliminar o controle operário sobre o processo de trabalho. Para tanto, o capital avança em relação ao saber-fazer dos operários, busca internalizá-lo por meio do trabalho científico e passa a apresentá-lo como algo externo e que se contrapõe ao trabalho vivo (Romero, 2005). Isso é viabilizado pelo desenvolvimento da maquinaria, daí porque a forma histórica da subsunção real é a grande indústria e a extração de mais-valia relativa. Com a revolução industrial,

² Aqui, a ideia de sistema global de cultura assemelha-se à de modo de regulação, com ênfase na articulação entre cultura material e cultura espiritual, que Celso Furtado, segundo Rodriguez (2009), à sua maneira, compara com a metáfora marxiana da base e da superestrutura, mas evitando qualquer determinismo, pois “a indução e condução das mudanças neste sistema pelos atores sociais resulta indissociável das ideias e valores que os motivam, tanto os mais gerais como os que concernem aos conteúdos econômicos e sociopolíticos destas mudanças.” (Rodríguez, 2009, p. 418).

essa automação avança, mas encontra limite nas indústrias de montagem, os quais serão contornados pela chamada organização científica do trabalho e pelo paradigma taylorista-fordista. Nesses casos, prevalece ainda a figura do trabalhador de ofício, semi-qualificado (Moraes Neto, 2002).

A destituição dos trabalhadores do conhecimento do ofício através da introdução da microeletrônica e das tecnologias da informação e da comunicação, entre outras características detalhadas por Bravermann (1977) e Sohn-Rethel (1978), estão nas origens do fenômeno da subsunção do trabalho intelectual (Bolaño, 2002). Essa é principal característica da nova revolução industrial iniciada a partir dos anos 1970 e que segue em curso. Ela se desdobra na generalização da quantificação, no desemprego tecnológico, na precarização do trabalho e no desenvolvimento da chamada inteligência artificial, entre outros fenômenos contemporâneos.

É fato que o desenvolvimento capitalista, desde o momento de acumulação primitiva, busca incorporar os conhecimentos dos trabalhadores (Bolaño, 2000). A nova maquinaria, ao distinguir *hardware* e *software*, reproduz a separação entre mão e cabeça no próprio equipamento, facilitando a subsunção do trabalho intelectual (Bolaño, 2015). Baseada na microeletrônica, ela possibilitou formas renovadas de apropriação da natureza e das interações humanas, ao viabilizar a digitalização geral. Progressivamente, o conhecimento de uma gama cada vez mais ampla de trabalhadores será objeto de apropriação privada. Trata-se, assim, de uma ampla socialização da produção do conhecimento sob o controle do capital. Isso explica por que “as tecnologias da informação e da comunicação adquirem um protagonismo crucial” (Brittos; Bolaño, 2009, p. 83) no atual momento histórico, o que não foi suficientemente percebido pelas abordagens do problema em termos de “sociedade da informação”, “do conhecimento”, “capitalismo cognitivo”, entre outras.

O caráter desse processo é expansivo, o que é favorecido pela mundialização do capital que acompanha a reestruturação e a conformação do neoliberalismo (Chesnais, 1996). No âmbito da concorrência intercapitalista, o controle da informação torna-se fundamental, aprofundando a lógica capitalista no que tange à informação, nos seguintes termos:

A otimização das performances é exigência de um sistema caracterizado pela concorrência, no qual o conhecimento técnico e científico servem às necessidades da acumulação do capital. A informação adquire aí um papel crucial, do ponto de vista seja do controle do processo de trabalho, seja do acesso a um conhecimento técnico e científico que garantem vantagens à empresa perante a concorrência, seja enfim do ponto de vista do Estado que, como capitalista coletivo ideal, precisa da informação e do conhecimento como meio de legitimação da dominação. (Bolaño, 2000, p. 39)

A informatização atrelada à busca por vantagens na concorrência será radicalizada com o desenvolvimento mais recente da capacidade de tratamento de uma cada vez maior quantidade de dados por meio de algoritmos. Esta “datificação” é definida por José van Dijck como “a transformação da ação social em dados quantificados on-line, permitindo assim o rastreamento em

tempo real e a análise preditiva”³ (Van Dijck, 2014, p. 198). A possibilidade de coletar e tratar dados e transformá-los em informação tornou-se mais crítica também por viabilizar a operacionalização de novas formas de ajustamento dos modos de vida, a vigilância e o controle social, seja por parte dos capitais particulares ou do Estado.

Não obstante, tomar a informação como produto e como recurso envolve uma série de contradições, derivadas das particularidades da subsunção do trabalho intelectual, o que exige a codificação do conhecimento, de modo que possa ser reproduzível e mercantilizado. Ocorre que essa codificação não anula o conhecimento tácito necessário à inovação, de modo que seguirá sendo objeto de apropriação privada, o que demanda investimentos vultosos em pesquisa e desenvolvimento (Lopes, 2008). Além disso, o próprio controle do trabalho de desenvolvedores de tecnologias informacionais será central na dinâmica da concorrência, além de outras estratégias, como a aquisição de agentes inovadores. Expressão disso, entre 2015 a 2017, Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft adquiriram 175 empresas, sendo a maior parte companhias novas (Gautier; Lamesch, 2020).

Outra característica é que, “diferentemente do mundo físico, a produção no suporte digital pode ocorrer de forma quase indefinida (ainda que submetida à capacidade de armazenamento de servidores). Não há princípio da exclusão, os produtos podem ser reproduzidos com custo marginal muito baixo e consumidos ao mesmo tempo por um número alto de pessoas” (Valente, 2019, p. 135). Para limitar a socialização do conhecimento, medidas para o controle privado dele foram desenvolvidas, como a fixação de direitos de propriedade intelectual. Assim, o desenvolvimento mais recente das tecnologias digitais amplia as contradições ligadas “ao caráter de bem público do conhecimento e inquantificável do valor, tornando completamente arbitrária a apropriação deste último, definida agora, em bases puramente jurídicas, nos termos de um pré-capitalismo revisitado, sob a forma de direitos de propriedade intelectual” (Bolaño, 2007, p. 38).

Ao construir um mecanismo artificial de contenção da circulação do conhecimento, o sistema introduz em seu âmago uma dinâmica especulativa própria da lógica da dominância financeira, que também resulta da reestruturação capitalista. Por um lado, os direitos de propriedade tornam-se centrais na concorrência capitalista, em sentido semelhante ao observado, acima, no caso da informação. Por outro lado, embora isso “represente uma tentativa de rentabilizar os investimentos necessários à produção do conhecimento, fomentando, segundo seus defensores, a competição por inovações patenteáveis, acaba por dificultar o pleno desenvolvimento das forças produtivas e retardar, em última instância, o processo acumulativo” (Lopes, 2008, p. 75).

O setor das TIC, apresentado como centro da nova economia, passa a atrair capitais de risco. Esse movimento culminará na chamada crise da bolha pontocom na passagem dos anos 1990

³ Tradução própria do original em inglês: “the transformation of social action into online quantified data, thus allowing for real-time tracking and predictive analysis”.

para os 2000, que levou ao fechamento de empresas de comunicação, incluindo as novas “nativas digitais”, e ao crescimento daquelas que constituíram o atual oligopólio das empresas de tecnologia, beneficiárias de incentivos financeiros, especialmente nos Estados Unidos (Srnicek, 2017). A grande crise de 2007-8 reforçou essa dinâmica sob a perspectiva da concorrência. Como resultado desse conjunto de fatores, poucas corporações passaram a receber investimentos e a expandir seus negócios, conformando o modelo que tem sido chamado de plataformas digitais.

Há, aqui, portanto, uma afinidade eletiva entre tecnologia e finanças, já que ambas colaboram para o sonho capitalista de superar as barreiras espaço-temporais e, no limite, a própria produção, para dar continuidade à acumulação. A configuração das plataformas digitais aprofunda essa dinâmica, no sentido de que se apropriam, em geral, de valor produzido em outros setores, os quais as próprias plataformas passam a agregar, ao funcionarem com um modelo de operações “meta” (Rushkoff, 2024). O mesmo problema da produção de valor também é visível na chamada “economia de dados” que elas suportam, a qual é baseada no intercâmbio de meras abstrações, conforme detalhado em outro trabalho (Bolaño; Zanghelini, 2024). As plataformas possibilitam a ampliação das “capacidades de coleta, estocagem e manipulação de enormes volumes de dados pelos sistemas técnicos digitais” (Bolaño; Zanghelini, 2024), mas os dados são apenas matéria-bruta, que deve ser manipulada para sua utilização em processos de trabalho ou para a conformação de mercadorias. É por isso que, retomando a ideia de deslocamento das contradições exposta ao tratarmos do conceito de mediação, a plataformização e as plataformas não resolvem a crise atual – antes, a aprofundam.

O desdobramento lógico e histórico a que chegamos supera, segundo entendemos, a noção de neutralidade presente nos termos “intermediários de Internet” (Mackinnon et al. 2014), ou “intermediários digitais” (Jin, 2015). Também afasta o viés determinista presente na ideia de Gawer (2014) de “plataformas tecnológicas”, pois ela se refere apenas à configuração social atual e às tecnologias da informação como tecnológicas, enquanto, de acordo com Vieira Pinto (2005), todas as épocas são tecnológicas à sua maneira. A proposição aqui apresentada também evita o entendimento limitado de Narayan (2024) que, ao buscar uma economia política de plataformas, limita a definição de plataforma a “um conjunto de ativos sociotécnicos que oferece uma interface estável, mas flexível, e, portanto, reúne uma série de usuários-atores”. Se é o caso de buscar particularizar o momento presente, concordamos com Valente (2019, p. 170) que o central reside no aspecto digital, que envolve uma dimensão “tecnológica, o insumo dos dados (coletados e processados neste suporte) e abarca os diversos elementos dos sistemas tecnológicos ao ser a base informacional do paradigma tecnológico atual das TIC”. Com isso, enfatiza-se sua relação com as dinâmicas mais amplas, evitando certo reducionismo tecnológico.

De fato, a configuração das TIC expressa a nova direção do próprio sistema capitalista em relação ao trabalho e à dinâmica de acumulação, bem como as contradições desse processo. Como

disse Bensaid (1999, p. 71), “desenvolvimento das forças produtivas e luta de classes não são exteriores uma à outra. Apenas revelam níveis distintos de determinação, do mais abstrato ao mais concreto, na compreensão do desenvolvimento histórico”. Assim, a ênfase da abordagem sobre a plataformação deve estar na capacidade de concentrar a produção social e de utilizar as tecnologias digitais para a constituição de uma estrutura sociotécnica que favorece isso, as plataformas digitais.

Seguindo esse entendimento, não reduzimos a compreensão das plataformas à ideia de uma estrutura que coloca em relação ou possibilita o acesso de determinados setores ou grupos a outros, como nas definições de *two-sided market* (Rochet; Tirole, 2004) ou *multisided platforms* (Evans; Schmalensee, 2016) ou nas abordagens que destacam a interação multilateral (Valente, 2019) ou a programabilidade e os fluxos de dados (Helmond, 2015). Evidentemente, algumas plataformas exploram a interação entre diferentes participantes, possibilitando ou não uma conexão direta entre eles, outras reúnem os agentes sem necessariamente possibilitar essa relação (o que ocorre, por exemplo, no serviço de streaming Netflix, considerado por nós uma plataforma digital por concentrar a produção audiovisual e sua distribuição, ainda que não possibilite uma conexão direta, entre produtores e público, relação que já é visível no Instagram). Tais particularidades se referem à diferenciação entre os modelos de negócio adotados e não a uma característica essencial para definir as plataformas digitais e o processo de plataformação do qual elas derivam.

Nossa leitura dialoga com a proposta de Gillespie (2010, p. 351), que afirma que “plataformas são ‘plataformas’ não necessariamente porque possibilitam que códigos sejam escritos ou rodados, mas porque elas proveem uma oportunidade para comunicar, interagir ou vender”. No mesmo sentido, Ciraci (2013) entende que o elemento característico da plataforma é a construção de “espaços ideais” para relações humanas no ambiente digital – o que não quer dizer, alerta o autor, liberdade para os usuários, mas uma nova dimensão cultural. Na nossa perspectiva, trata-se, de fato, de um novo sistema global de cultura, associado ao atual momento da reestruturação e à instabilidade crítica que resultou dele, bem como à intensificação da concorrência entre os Estados.

1.1 Regulação, governança e a reconfiguração das relações internacionais

A partir da perspectiva teórico-metodológica que orienta este trabalho, o tema da regulação ou da governança das plataformas digitais deve também ser considerado de forma dialética, tendo em vista tanto o papel que as plataformas cumprem em relação ao conjunto do sistema (regulação em sentido amplo, como na escola francesa da regulação) quanto as definições por meio de leis e políticas que incidem sobre as próprias plataformas e o setor das comunicações em geral⁴. Esses momentos não estão de todo separados, mas a passagem de um a outro, que é a passagem também

⁴ A rigor, diríamos regulamentação, por oposição à referida regulação em sentido amplo. O uso da expressão regulação aqui serve para alinhar o texto ao seu uso corrente no âmbito jurídico, em que regulamentação está associada apenas aos atos que detalham leis e outros instrumentos regulatórios.

entre diferentes níveis de abstração, do capital em geral para o âmbito da atuação dos capitais particulares, demanda uma série de mediações e envolve uma diversidade de agentes em contradição e luta, impactando também o Estado.

Aqui seguimos a particularização da Indústria Cultural em perspectiva marxista, cuja base metodológica foi exposta anteriormente por Bolaño (2000; 2015), a partir da articulação entre uma leitura do debate alemão sobre a derivação do Estado e uma perspectiva regulacionista, tributária não propriamente da escola francesa da regulação, mas da escola brasileira dos economistas da UNICAMP⁵. Em síntese, parte da análise da forma, num alto nível de abstração, onde se define a contradição geral que, no plano mais concreto, das funções, se apresenta como condição de funcionalidade para definir a configuração, histórica e geograficamente determinada, das invariantes estruturais que resultam da articulação de práticas heterogêneas e garantem a estabilidade do sistema durante o período de vigência de determinado modo de regulação, compreendido como um complexo de formas institucionais e de mediações que permitem a reprodução do sistema, apesar de suas contradições. O próprio desenvolvimento, sobre aquelas bases, não elimina a contradição de fundo que, ao contrário, também se desenvolve, gerando crescentes disfuncionalidades que acabarão por se traduzir em crise do modo de regulação (Boyer, 2010).

Entre as invariantes estruturais, Bolaño (2015) inclui a forma-comunicação, no caso, a configuração da Indústria Cultural, no pós-guerra especialmente, até a crise estrutural dos anos 1970, quando o conjunto do sistema inicia o processo de reestruturação que levará, com a privatização da internet, à constituição de uma nova estrutura de mediação social. Como tratado na primeira seção, há, a partir de então, mudanças fundamentais no referido modo de regulação, sem que se altere a condição de invariante estrutural da forma-comunicação. É o esclarecimento das características atuais dessa invariante o que justifica o tipo de abordagem aqui desenvolvido.

No plano analítico, o Estado, na perspectiva regulacionista, é tomado também como invariante estrutural, cumprindo o papel de estabelecer, com base na construção prévia, não necessariamente pacífica, consensos que se materializam em compromissos institucionalizados entre os agentes relevantes, expressos finalmente em leis, normas e regulamentos que garantirão temporariamente a estabilidade do sistema. Esta construção não envolve apenas o Estado, mas um conjunto de agentes com diferentes graus de poder econômico, no sentido de Furtado (Bolaño, 2015). A partir da crise estrutural dos anos 1970 e a implantação das políticas neoliberais, começam a surgir formas de regulação mercantil que passam ao largo dos sistemas regulamentares característicos do modo de regulação taylorista-fordista-keynesiano, em dissolução. Assim, a

⁵ Referência aos trabalhos desenvolvidos, especialmente, a partir de meados dos anos 1970 na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Como no caso dos regulacionistas franceses, a escola brasileira buscou analisar a passagem da dinâmica do capital em geral para os processos históricos específicos, valendo-se, por seu turno, como conceito de intermediação mais recorrente, o de padrão de acumulação ou de desenvolvimento, na linha do pensamento latino-americano. Bolaño (2015) explica que esse conceito tem, em relação ao de modo de regulação, a superioridade de observar a dinâmica capitalista sem levar a noções como a de “fordismo periférico”.

regulação em sentido estrito (regulamentação) já não será função específica do Estado, mas envolverá outras instituições, como as agências de regulação independentes, que se expandem justamente a partir dos processos de privatização de áreas que não deixam por isso de ser produtoras de serviços públicos.

O setor das comunicações, central nessa estratégia pelo que foi exposto antes, foi um dos alvos desse movimento. O surgimento da internet e sua privatização fazem parte dessa trajetória. Exatamente no momento em que as redes de telecomunicações e os serviços que já se desenvolviam sobre elas ganhavam relevância central, o Estado – que até então se apresentava como centro das decisões e mesmo como produtor direto, ao deter o monopólio das telecomunicações – passa a dividir com o mercado o papel de regulador, uma espécie de “re-regulação” (Mastrini; Metsman, 1996), viabilizando ou aprofundando a exploração privada transnacional, o que praticamente exclui a ideia de serviço público⁶. Esse novo sistema está alinhado à tentativa de retomada da hegemonia norte-americana (Tavares, 1985) e tem sido construído nas últimas décadas, desde a reestruturação capitalista.

Para tanto, primeiro os Estados Unidos promoveram a privatização das telecomunicações. A ampliação da liberalização e atuação de conglomerados transnacionais em diversos setores sufocou os sistemas públicos e também os agentes privados de dimensão local ou regional, o que viabilizou a ampla mercantilização da internet. Progressivamente, embora valendo-se do Estado para operar essa mudança, a organização do setor passou a resultar da própria operação dos mercados. Em relação à internet, a mudança foi justificada por uma ilusão ideológica amplamente disseminada que a definia como espaço aberto e livre e que, portanto, não deveria ser regulada. Ao longo dos anos 1990 e 2000, ela se desenvolveu ancorada numa perspectiva anarco-capitalista, justificada ainda pela ideia de que suas características intrínsecas, como o caráter transnacional e a organização a partir de códigos, tornariam regulações estatais inadequadas ou mesmo cerceadoras da inovação (Martins, 2020). É o que orienta a famosa Declaração da Independência do Ciberespaço, de John Perry Barlow (1996). Emergiram, por outro lado, propostas como a de Lessig (2006), alertando sobre o código como o conjunto de regras que regem a rede e seus dispositivos, o que constituiria a “lei da Internet”, e a de Wu (2003), que destaca o princípio da neutralidade de rede, o qual assegura a não discriminação dos pacotes na rede, obrigando as operadoras a os tratarem igualmente, mantendo o caráter aberto da rede.

⁶ No caso do Brasil, a privatização das telecomunicações foi consagrada, em 1998, com a Lei Geral das Telecomunicações (LGT), que manteve a existência de dois regimes: o privado e o público, sendo que, para este, foram fixadas obrigações relativas a universalização, continuidade, controle de tarifas etc. De acordo com a regra, o serviço prestado em regime público passou a ser o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC). Isso liberou as novas redes para a exploração privada. Após 2015, foi apresentada e aprovada proposta de mudança que culminou na quase supressão do regime público, ao passo que organizações da sociedade civil reivindicaram que o serviço essencial de acesso à banda larga fosse considerado como próprio ao regime público. No entanto, em 2019, foi aprovada lei que, ao contrário do que constava na LGT, define que “poderão ser deixadas à exploração apenas em regime privado as modalidades de serviço de interesse coletivo que, mesmo sendo essenciais, não estejam sujeitas a deveres de universalização” (BRASIL, Lei nº 13.879, de 2019). Na prática, foi aprofundada a privatização.

Em meio a esses debates, emergiu, no plano internacional, fortemente influenciado pelo pensamento norte-americano, tradicionalmente centrado na regulação do ponto de vista estrito, uma ideia da governança (Gorwa, 2019) que acabará por construir uma solução alternativa ao enfoque regulacionista mais amplo (Aglietta, 2001; Boyer, 2010). A governança como relação entre agentes foi apresentada a partir do momento em que a separação simplória entre Estado e mercado mostra-se insuficiente frente ao avanço do poder econômico e das capacidades regulatórias do setor empresarial, como ficará absolutamente patente com a expansão da economia das plataformas após as crises dos anos 2000 e 2007/8, mas em um nível inferior de articulação teórico.

Inicialmente, a governança foi definida como “o conjunto de atividades desenvolvidas por uma complexa teia de agentes (privados e públicos, nacionais e internacionais) de gerência e coordenação de recursos, processos, conteúdos, aplicativos e sistemas relacionados” (Afonso, 2016). A partir dessa noção, foram constituídos espaços que envolveram diferentes grupos na pactuação de protocolos sobre a rede, embora sem dissolver as esferas e a desigualdade de poder entre eles (Lameiras; Sousa, 2015), como é o caso do Fórum de Governança da Internet (*Internet Governance Forum*), criado em 2006. Antes disso, uma importante expressão disso foi a conformação, no Brasil, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), em 1995, com a função de coordenar e integrar as iniciativas de serviços de Internet no Brasil, o que incluía gerenciar os recursos críticos da Internet, como o registro de nomes de domínio (sob o “.br”) e a administração dos endereços IP; planejar e acompanhar o crescimento da Internet, assegurando sua estabilidade técnica e funcionalidade; promover estudos e padrões técnicos para melhorar o uso da rede no país⁷. O CGI foi pioneiro ao adotar um modelo de governança multissetorial, que inclui a participação de diferentes segmentos da sociedade, como governo, setor empresarial, terceiro setor e academia. A governança consolidou-se, a partir da Agenda de Túnis⁸, como “o desenvolvimento e a aplicação por parte dos governos, do setor privado e da sociedade civil, em seus respectivos papéis, de princípios, normas, regras, procedimentos decisórios e programas compartilhados que dão forma à evolução e uso da Internet” (UIT, 2014, apud Wagner, 2017, p. 16).⁹

Mais tarde, já refletindo problemas associados às plataformas, como a desinformação, Gorwa (2019, p. 3) definiu governança como “um conceito que se refere às camadas de relações de governança que estruturam as interações entre as principais partes na atual sociedade de plataforma, capturando o crescente corpo de trabalho que aborda os efeitos políticos das plataformas digitais

⁷ Expressando as disputas inerentes a esses espaços, o CGI.br publicou, em 2010, o Decálogo de Princípios para a Governança e Uso da Internet no Brasil. O documento será objeto de análise no relatório deste projeto sobre o caso brasileiro. Em síntese, o documento estabelece direitos como universalidade do acesso e neutralidade da rede, ao passo que consagra a participação multissetorial no processo de governança da Internet.

⁸ Essa agenda é abordada no segundo relatório deste projeto, que trata do caso da União Europeia. Aqui, cumpre informar que a agenda resultou de fóruns organizados pelas Nações Unidas para debater e propor medidas em relação à “sociedade da informação”, no começo dos anos 2000.

⁹ Disponível em:

https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernoCGIbr_Forum_de_Governanca_da_Internet.pdf. Acesso: nov. 2024.

(governança por plataformas), bem como os complexos desafios que a governança das empresas de plataforma apresenta”¹⁰. Na visão de Tabb (2004), a governança mais ampla incorpora conceitos como regimes de acumulação, com suas lógicas próprias de desenvolvimento econômico, e de modos de acumulação, que abarcam não somente leis e normas como convenções e práticas nas esferas política e cultural. Assim, aponta que a governança econômica envolve tanto o regime quanto “o conjunto de regras, papéis e relações formais e informais que definem e regulam as práticas internacionais e assim restringem os atores estatais e não-estatais” (Tabb, 2004, p. 143). Essa visão reflete um reenquadramento da governança, tanto na relação com a dinâmica mais geral quanto na sua aproximação dos mecanismos de regulação hodiernos, em linha com a perspectiva regulacionista.

Não obstante, a simples substituição da palavra regulação por governança, além de desconsiderar todo o complexo debate que envolve a regulação, pode levar a uma visão ilusória quanto à capacidade dos diferentes agentes incidirem nas determinações mais gerais da organização do sistema e da própria forma-comunicação. Na nossa proposta, quanto às questões mais gerais, como, no que se refere ao Estado e ao avanço do capital, por meio das plataformas, no controle social e na vigilância, o conceito de modo de regulação no sentido amplo segue sendo mais apropriado. Do ponto de vista da teoria da regulação num plano mais concreto, é preciso esclarecer como se configuram, em diferentes cenários, invariantes como a relação capital-trabalho, a moeda, a concorrência (as estruturas de mercado), as relações internacionais (o imperialismo), o sistema global de cultura, o Estado e a forma-comunicação. Quanto à pesquisa empírica – e em diálogo com o campo de estudos em que a questão está posta –, a categoria governança será mais adequada quando o objetivo for concentrar esforços nos elementos mais afeitos ao estudo da concorrência: estruturas de mercado, estratégias dos agentes e sistemas de regulação em sentido restrito. A ideia de governança reconhece o envolvimento de diversos agentes nos debates e definições em torno, por exemplo, da internet e das plataformas. O que não deveria anular o papel do Estado na regulação, com suas expressões tradicionais, como a fixação de regras e a adoção de políticas.

Observando a história, resta claro que a ação do Estado, ao contrário do que as perspectivas neoliberais professam, foi fundamental para toda essa reorganização e abertura de espaço para a atuação dos capitais privados. No caso dos Estados Unidos, esse favorecimento se deu também por meio da entrega do *backbone* da Internet ao setor privado pela National Science Foundation Network (NSFNet), um programa de financiamento da internet, patrocinado pela National Science Foundation, considerado um marco na privatização da internet, segundo McChesney (2013). Além disso, viabilizaram investimentos e políticas de atração de capital de risco, favorecendo as próprias

¹⁰ Tradução própria do original em inglês: “a concept that refers to the layers of governance relationships structuring interactions between key parties in today’s platform society, capturing the growing body of work addressing the political effects of digital platforms (governance by platforms), as well as the complex challenges that the governance of platform companies presents”.

corporações, apesar das incertezas da nova economia. Essa estratégia norte-americana foi vitoriosa em relação a de outros países. Através do projeto das infraestruturas globais da informação, do governo Clinton, os Estados Unidos impuseram não só a padronização técnica, mas a própria digitalização como projeto geral, o que estava associado à sua tentativa de retomada de hegemonia no plano industrial, complementando os esforços realizados anteriormente, no governo Reagan nos planos monetário, político, militar.

Essa estratégia vitoriosa lançou a Europa e o Japão numa posição de subordinação, diferente do período anterior, em que ganhavam a concorrência em setores industriais de ponta, como o automobilístico. Os europeus, particularmente, também estavam às voltas com a internalização, no bloco econômico, de países da ex-União Soviética (Husson, 1999) e com a reunificação da Alemanha, processos que reuniram padrões econômicos e, particularmente, tecnológicos bastante heterogêneos. A compreensão desse problema não se resolve apenas com o plural “capitalismos de plataforma”, termo usado por Steinberg, Zhang e Mukherjee (2024) para destacar os diferentes cenários e papéis dos agentes, como o Estado. É necessário perceber essa desigualdade como resultante não apenas de políticas internas, mas da própria inserção desigual e combinada dos países no mercado mundial.

Quanto aos latino-americanos, é essencial considerar sua história moldada por processos de colonização que resultaram em profundas desigualdades sociais e um modelo econômico baseado na dependência tecnológica (Santos, 1994). Essas circunstâncias enfraquecem a posição da região nas relações de troca. A plataformização aprofunda essa dinâmica ao se apoiar na mundialização do capital e na financeirização. Enquanto as grandes plataformas digitais, especialmente dos Estados Unidos, capturam valor produzido em diversas partes do mundo, os países latino-americanos têm participado da economia digital como consumidores de tecnologias estrangeiras, fornecedores de mão de obra barata e bens naturais como o lítio, o que atualiza o problema da relação com a natureza em uma economia extrativista.

Há quem postule que países como o Brasil têm grande potencial na economia digital, o que é sustentado a partir da observação de plataformas de destaque, como a brasileira Ifood (Setto, 2023). Todavia, a diferença em relação aos Estados Unidos, por exemplo, fica clara quando visualizamos o tipo de plataforma que os países possuem, se mais ou menos dependentes de outras. No caso das brasileiras e latino-americanas, operam na camada de aplicações, dependendo de Google, Amazon e de outras grandes plataformas norte-americanas para funcionar. Uma situação desigual que, consequência daquele processo anteriormente mencionado, também se dá no caso da Europa. A taxonomia que será discutida na próxima seção auxiliará a compreensão das diferenças entre as plataformas e os diferentes modelos de inserção dos países.

A China é, talvez, a principal exceção nessa configuração geral, situação que remete à posição que ocupa na concorrência capitalista hoje e ao fato de ter tomado o desenvolvimento

tecnológico associado à digitalização como estratégico para esse posicionamento (Loncomilla; Bernardi, 2021), nos marcos de uma política de desenvolvimento planejada pelo Estado. Segundo Davis e Xiao (2021), nesse país há uma importante ascensão das plataformas, que explicam ocorrer a partir de um “tecnacionalismo” que contribui para os projetos de modernização deste, ao passo que fomenta o empreendedorismo de mercado. Isso se dá também por meio de uma forte concentração da produção social. “Como todas as plataformas, as plataformas chinesas são hegemônicas, mas, por meio de seu papel intimamente ligado ao Estado, desempenham um papel multifacetado como criadoras da economia, nas estratégias do governo para garantir a estabilidade social e como meio para as estratégias de expansão da China”, detalham Davis e Xiao (2021, p. 110).

1.2 Para a classificação das plataformas digitais

Em *Platform capitalism*, Srnicek¹¹ define cinco tipos de plataformas: 1. Plataformas publicitárias, como Google e Facebook, que “which extract information on users, undertake a labour of analysis, and then use the products of that process to sell ad space”; 2. Plataformas de nuvem, como a AWS, “which own the hardware and software of digital-dependent businesses and are renting them out as needed”; 3. Plataformas industriais, como Siemens, que “which build the hardware and software necessary to transform traditional manufacturing into internet-connected processes that lower the costs of production and transform goods into services” (Srnicek, 2017, p. 27-28); 4. Plataformas de produtos, como Spotify, que “which generate revenue by using other platforms to transform a traditional good into a service and by collecting rent or subscription fees on them”; e 5. Plataformas austeras (*lean platforms*), como Uber e Airbnb, as quais “which attempt to reduce their ownership of assets to a minimum and to profit by reducing costs as much as possible” (Srnicek, 2017, p. 28).

Embora útil em certa medida, até pelo caráter inovador do estudo, essa classificação compromete a identificação dos elementos centrais de cada tipo de plataforma e a operacionalização das categorias, objetivo de qualquer taxonomia, pois se dá a partir de elementos muito diversos, sem critérios homogêneos. O aspecto mais interessante talvez seja a tipificação de buscadores e redes sociais como plataformas publicitárias, enfatizando uma dinâmica que a aparente horizontalidade deles oculta, o que contribui, ademais, para a crítica da tese do trabalho digital¹². Na quarta categoria,

¹¹ Para quem as plataformas são um novo tipo de empresas que “they are characterised by providing the infrastructure to intermediate between different user groups, by displaying monopoly tendencies driven by network effects, by employing cross-subsidisation to draw in different user groups, and by having a designed core architecture that governs the interaction possibilities” (Srnicek, 2017. p. 27).

¹² As teses sobre trabalho digital apontam que as plataformas obtêm valor a partir da exploração do trabalho gratuito/não pago dos usuários (Fuchs, 2014). Reivindicando uma tradição marxista, tal abordagem objetiva explicar as relações sociais de produção no capitalismo contemporâneo dominado pela digitalização. Ocorre que o novo paradigma da digitalização não é marcado por uma nova forma de trabalho (o digital), mas pela subsunção do trabalho intelectual no capital, elemento central do período inaugurado pela Terceira Revolução Industrial. Sob essa lógica, o trabalho precisa ser codificado como informação em *softwares*, algoritmos e sistemas inteligentes de modo a potencializar seu controle e exploração. Na visão de Fuchs, a produção de valor nas plataformas se dá a partir do trabalho da audiência.

a plataforma industrial se confunde com o próprio processo de digitalização, quando o autor afirma que “at the most basic level, the industrial internet involves the embedding of sensors and computer chips into the production process and of trackers (e.g. RFID) into the logistics process, all linked together through connections over the internet” (Srnicek, 2017, p. 34-35). No caso da última categoria, a ideia de “enxuta” é pouco clara, e certamente redução de custos é um processo corriqueiro na dinâmica capitalista, não sendo específico para categorizar uma plataforma ou empresa que seja.

Problema semelhante é visto no texto de Ahmad Asadullah, Isam Faik e Atreyi Kankanhalli, intitulado *Digital platforms: a review and future directions*, publicado em 2018, em que se apresenta as plataformas digitais como um modelo de organização caracterizado por contribuir para a redução de custos de transação e ajudar “organizing and coordinating the technological development of complementary products through modularity and appropriate governance structures”, além de possuir atributos como generatividade e efeitos de rede transversais (Asadullah; Faik; Kankanhalli, 2018a, p. 4). Partindo de ampla revisão de literatura, os autores propõem uma classificação em quatro categorias: modelo de negócio, modo de interação, modo de governança e estrutura de propriedade.

A primeira categoria, a dos modelos de negócio, tem as seguintes ramificações: plataformas integradoras (funcionam como intermediárias entre colaboradores externos e usuários, por exemplo, Apple iOS e Google Android); de produto (permitem que os participantes usem a funcionalidade da plataforma e ofereçam seus produtos ou serviços, caso da nuvem da Amazon) e multilaterais (usuários interagem livremente com os consumidores finais). A segunda, baseada nos princípios de interação, remete aos usuários externos, cujas relações são classificadas como colaborativas ou competitivas. As formas de governança podem ser abertas ou fechadas, sendo esta, a terceira categoria da proposta. A quarta se refere às estruturas de propriedade: abertas ou proprietárias.

A principal contribuição dos autores reside na diferenciação dos modelos de negócio que, como em nossa proposta, compreendem as relações entre os usuários como particularidades dos diferentes modelos. A classificação entre colaborativas e competitivas parece menos interessante porque a interação, ainda que possua sentidos diferentes, está na base do funcionamento das plataformas, ocorrendo também em plataformas competitivas (como Facebook). Sobre os tipos de governança, o termo é entendido de forma específica, como gerenciamento. Além disso, como os próprios autores explicam, muitas plataformas combinam mecanismos de abertura e fechamento. Por exemplo, empresas como Google têm utilizado a dinâmica das plataformas abertas como meio

Na nossa, quanto as plataformas de redes sociais incorporam o trabalho produtivo de seus engenheiros e outros trabalhadores que atuam no desenvolvimento das próprias plataformas. Esse mesmo trabalho produtivo, como nas indústrias culturais em geral, produz mercadoria audiência (Bolaño, 2015[2000]). Mas a própria audiência não trabalha, como também reconhece Srnicek, no texto em exame, quando faz, corretamente, a crítica do trabalho gratuito. Vide também as críticas de Bolaño e Vieira (2015), Marques (2018) e Kangaal (2020). Para uma visão geral do debate sobre audiência, vide Figueiredo (2022).

de aproveitar a produção externa, ao mesmo tempo que mantêm esses agentes externos dependentes (o Android, por exemplo, é um sistema operacional baseado no sistema Linux), introduzindo a participação como funcional para o desenvolvimento de novos produtos. A última categoria remete à diferença entre plataformas públicas e privadas, o que impacta em questões como “differences in pricing, sales, profitability, and societal impact” (Asadullah; Faik; Kankanhalli, 2018a, p. 10). Ainda que essa diferença seja relevante, ela incide sobre todas as demais categorias, sendo, portanto, pouco útil como critério classificatório.

Em outro texto, *Evolution Mechanisms for Digital Platforms: A Review and Analysis across Platform Types*, também de 2018, os autores centram a análise nos mecanismos de evolução das plataformas digitais, tendo em vista o *design* da plataforma, suas operações e recursos, o ecossistema e a governança (Asadullah; Faik; Kankanhalli, 2018b, p. 3), usando a taxonomia proposta por Boudreau e Lakhani, que se baseia no modelo de negócio da plataforma. Tal questão é central porque esse modelo está intimamente ligado à evolução das plataformas digitais, daí porque relacionam classificação com grau de autonomia ou controle das e nas plataformas. São listados três modelos: plataforma integradora (permite que o proprietário da plataforma esteja em uma posição em que pode moldar o desenvolvimento e vender os produtos aos clientes, como no iOS); plataforma de produtos (em que as partes externas usam tecnologia principal da plataforma para fornecer produtos e serviços a clientes, a exemplo de Linux, Wikipedia e plataformas de computação em nuvem); e plataforma multifacetada (confere alta autonomia às partes externas, como no Facebook, ainda que os proprietários tenham algum grau de controle sobre os colaboradores externos, impondo certas regras e regulamentos para sua afiliação à plataforma). Trata-se de uma categorização bastante interessante e que nos inspira, ainda que haja problemas, evidenciados nos exemplos fornecidos pelos autores, como no caso de a Wikipedia ser tratada como plataforma de produto. Para evitá-los, buscaremos definir melhor a questão do produto e do viés multifacetado, que é recorrente em várias plataformas.

Em sentido inverso, o grau de abertura das plataformas é tomado como o aspecto central na proposta de Broekhuizen et al. (2021), como revela o título do texto: *Digital platform openness: Drivers, dimensions and outcomes*. Tomando as plataformas como fornecedoras de infraestruturas que facilitam interações entre usuários (no sentido das expressões *two-sided* ou *multi-sided platforms*), com impactos em diferentes níveis, definem “platform openness broadly as the platform's openness toward granting access and authority to suppliers, customers, and complementary service providers, and toward the inclusion of categories and channels.” (Broekhuizen et al., 2021, p. 902-903). Além do envolvimento de agentes externos, os autores defendem que sejam enfatizadas as categorias de produtos e canais de comunicação oferecidos, o que resulta na classificação em cinco dimensões: abertura do fornecedor; abertura do cliente; abertura do fornecedor de serviços complementares (essas três se referem ao grau de acesso e permissão para cada tipo de agente usar a plataforma);

abertura da categoria (referente ao número de produtos e itens oferecidos na plataforma); abertura do canal (trata do acesso por meio de uma variedade de fluxos de comunicação e distribuição). Tal categorização está centrada na relação entre os agentes, invertendo a relação causal (a abertura aparece como um fim em si mesmo, não como estratégia para a concentração e a centralização). Exemplificando a abertura do canal, os autores diferenciam as plataformas WhatsApp e Telegram, considerando que a primeira possibilita troca de mensagens predominantemente por celulares, ao passo que a segunda também por meio de outros dispositivos, como computadores. Tendo em vista o crescente uso do WhatsApp Web, fica evidente a fragilidade dessa distinção.

Se a categorização deve partir de um elemento central, concordamos com Valente (2019) ao defini-lo em torno da atividade principal das plataformas. A proposta do autor divide as plataformas em cinco tipos: 1) Comércio/revenda, em que a atividade principal é a intermediação de transações de produtos de terceiros dos quais não são proprietárias, como na Amazon e no Mercado Livre; 2) Redes Sociais Digitais, cuja atividade principal é a interação entre pessoas e grupos com funcionalidades para a publicação e circulação de mensagens, como é o caso do Snapchat; 3) Sistemas de aplicações, que organizam o acesso a um conjunto de aplicações para uso em dispositivos pessoais, como sistemas operacionais e lojas de aplicativos, a exemplo de Windows, Linux, Android e iOS; 4) Compartilhamento de bens, serviços e atividades, cuja funcionalidade principal é a troca e o compartilhamento de serviços, bens, tempo e trabalho físico ou intelectual, o que ocorre no Uber e no AirBnB; e 5) Circulação de conteúdos, centrada na circulação de conteúdos culturais, informativos e científicos, a exemplo de Youtube, Google, Itunes, Spotify e Academia.edu (Valente, 2019, p. 176-177). O texto foi escrito em 2019. Hoje, sabemos que as últimas plataformas mencionadas, à exceção do Google, tornaram-se também redes sociais, podendo, portanto, ser agregadas à outra categoria. Quanto às plataformas que vendem serviço de transporte, de aluguel ou mesmo força de trabalho, elas têm como atividade principal a venda de mercadorias, como na primeira categoria.

Quanto aos sistemas de aplicações, é importante evidenciar que funcionam como portas de acesso a terceiros, como apresentado por Asadullah, Faik e Kankanhalli (2018b). É fato que outras plataformas, a exemplo do Google como buscador, podem funcionar como porteiros. Para compreender essa dinâmica, devemos recorrer à ideia de infraestruturalização, processo que torna as plataformas centrais como antes eram as infraestruturas telefônicas e as rodovias (Pierson, 2021) – ainda que não sejam necessariamente atreladas ao controle de uma grande infraestrutura física, podendo adquirir tal centralidade devido à internalização em diversas práticas, como ocorre com o WeChat (Plantin; Seta, 2019). Essa é uma questão muito relevante, pois aponta para diferentes graus de dependência entre as plataformas, colocando no centro da discussão o poder especialmente das chamadas *big techs*. Além disso, essa diferenciação nos ajuda a visualizar a desigualdade entre os

países, ao explicitar que, por exemplo, apenas dois deles, Estados Unidos e China, provêm as maiores plataformas.

Essa diferenciação foi trabalhada inicialmente por Van Dijck et al. (2018), que classificam as plataformas em infraestruturais, que fornecem serviços essenciais aos demais agentes, e setoriais, mais restritas. Em texto posterior – *Seeing the Forest for the Trees: Visualizing Platformization and its Governance* –, Van Dijck (2021, p. 2801) explica que “eles operam coletivamente um conjunto exclusivo de plataformas concorrentes e coordenadas que dominam o núcleo dos sistemas de informações digitais do mundo, a partir do qual eles alavancam um controle econômico, social e (geo)político sem precedentes”¹³. Destacando o aspecto relacional, a pesquisadora utiliza a metáfora de uma árvore, considerando “os sistemas de informação como estruturas complexas cujo poder operacional é exercido por meio de camadas hierárquicas e interdependentes; essas camadas se entrelaçam de forma visível e invisível, tanto abaixo quanto acima do solo, horizontal e verticalmente”¹⁴ (Van Dijck, 2021, p. 2802). As raízes da árvore seriam as camadas de infraestrutura digital, com *hardwares* e dispositivos, centros de processamento de dados, protocolos, pontos de troca de tráfego, rede por cabo e *hardware* e até a extração de metais preciosos utilizados em certos componentes. No tronco, estão plataformas de varejo *online*, redes sociais, lojas de aplicativo, serviços de e-mail e mensagem, mecanismos de busca, serviços de pagamento, serviços de análise de dados, serviços de identificação e autenticação, navegadores web e serviços de infraestrutura em nuvem. Acima, a copa da árvore contém os mais diversos aplicativos e plataformas setoriais. Tal metáfora nos ajuda a ver que o que está no tronco acabou se tornando ponto de passagem obrigatório e que se espraia para cima e para baixo, moderando fluxos de dados e conteúdo, o que é essencial para a compreensão das relações de dependência que apenas determinadas plataformas, como Google e Meta, engendram. Para a configuração desse cenário de concentração de poder, segundo a autora, determinadas plataformas valeram-se da integração vertical, da infraestruturalização de plataformas intermediárias e da intersetorialização (Van Dijck, 2022, p. 29).

1.3 Uma proposta de taxonomia

O que apresentamos aqui é suficiente para avançarmos em uma classificação própria. A função da taxonomia, segundo entendemos, não é oferecer uma mera classificação de uma vez por todas das plataformas – ou de quaisquer outros objetos de estudo – mas apresentar um modelo de análise, num nível intermediário de abstração, capaz de ser aplicado aos mais diferentes casos. Trata-se, portanto, de uma ferramenta a ser utilizada nos estudos empíricos, os quais, por sua vez,

¹³ Tradução própria do original em inglês: “they collectively operate an exclusive set of competing-cum-coordinating platforms that reign the core of the world’s digital information systems from which they leverage unprecedented economic, societal, and (geo-)political control”.

¹⁴ Tradução própria do original em inglês: “information systems as complex structures whose operational power is exercised through hierarchical and interdependent layers; these layers intertwine visibly and invisibly, both below and above ground, horizontally and vertically”.

indicarão possibilidades de aperfeiçoamento e ajustes da própria ferramenta que exerce a função mediadora, entre a teoria, num plano mais elevado de abstração, e a dinâmica do próprio concreto que se pretende desvendar através de aproximações sucessivas. Aqui, propomos dividir os tipos de plataforma a partir de quatro categorias: 1) Estrutura de propriedade; 2) Atividade principal; 3) Modelo de financiamento; 4) Posição no conjunto do sistema. Tais categorias, como será detalhado a seguir, comportam também divisões internas, necessárias para a discussão de suas particularidades.

1.3.1 Quanto à estrutura de propriedade

Divide as plataformas considerando sua propriedade, podendo ser: i) Estatal, quando controlada pelo Estado; ii) Privada: quando controlada por grupos privados com fins de lucro; iii) Outras: inclui formas de propriedade mista, comunitária, arranjos público-privados e outros eventuais. São exemplos dessas configurações, respectivamente: Cine.ar (plataforma de streaming argentina); Uber; OpenForge (plataforma indiana de desenvolvimento colaborativo de aplicativos).

1.3.2 Quanto à atividade principal

São três tipos: i) Plataformas de comercialização ou compartilhamento de bens e serviços; ii) Plataformas de circulação interativa de conteúdos; e iii) Plataformas integradoras; subdivididas em subcategorias, tendo em vista os bens, atividades e serviços que comercializam ou viabilizam prioritariamente.

1) Plataformas de comercialização ou compartilhamento de bens e serviços: A atividade principal é a intermediação da venda de bens, mercadorias e serviços de terceiros ou próprios. A ideia de compartilhamento aponta para trocas alheias à dinâmica da comercialização. Exemplos: Mercado Livre, Amazon, Shein, Spotify, Netflix, Uber, Ifood, Workana. Subdivididas em: bens simbólicos (Spotify), bens tangíveis (Shein) e de mediação da força de trabalho (Workana).

2) Plataformas de circulação interativa de conteúdos: A atividade principal é a produção da interação entre pessoas e grupos em torno de conteúdos desenvolvidos por elas ou por terceiros, visando beneficiar-se de efeitos de rede. Exemplos: Google, Instagram, Twitter, Wikipedia, Researchgate, YouTube, Discord, Twitch, WhatsApp e WeChat. Subdivididas em: buscador ou agregador de conteúdos (Google, Wikipedia), rede social (Twitter e WhatsApp) e de jogos *online* (Discord e Twitch).

3) Plataformas integradoras: A atividade principal é fornecer serviços essenciais, coordenando o acesso a um conjunto de aplicações, o que se dá por meio da propriedade de *hardware* ou *software*.

Exemplos: Windows, Linux, iOS, Play Store, Apple Store, AWS, Siemens Xcelerator. Subdivididas em: sistema operacional (Windows, Linux, iOS), loja de aplicativos (Play Store, Apple Store), de serviços de computação em nuvem (AWS, Siemens Xcelerator).

Figura 1: Taxonomia para a identificação das plataformas, a partir da atividade principal



Fonte: Os autores

1.3.3 Quanto ao modelo de financiamento principal

Divide as plataformas tendo em vista a principal forma de financiamento, seja ele por:

i) Venda de bens ou serviços; ii) Publicidade; iii) Público.

1) Venda de bens ou serviços: O financiamento se dá principalmente pela comercialização de produto produzido ou adquirido pela plataforma, seja ele um bem cultural, físico ou a mercadoria força de trabalho. Pode ocorrer diretamente, em torno da aquisição do produto, ou a partir da cobrança pela mediação da plataforma, como na obtenção de percentual sobre transação ou por meio de assinatura. Exemplos: Mercado Livre, Ifood, Workana, Netflix, AWS, Siemens Xcelerator, Play Store.

2) Publicidade: O financiamento se dá basicamente a partir da venda da mercadoria audiência aos anunciantes. Exemplos: Google, Facebook, Spotify, YouTube.

3) Público: O financiamento se dá a partir do poder público ou da colaboração direta dos próprios usuários, sem objetivo de lucro. Exemplos: Wikimedia Commons, Linux.

Cumpre salientar que há elementos comuns às plataformas e que, como tais, não foram tomados como definidores de uma ou outra. Falamos aqui, em primeiro lugar, do papel do Estado, fundamental no desenvolvimento tecnológico, em geral, e mesmo de companhias específicas – como Google e Apple, estudadas por Zuboff (2019) e Mazucatto (2014). Outro elemento comum é a financeirização, que aponta, aliás, historicamente para a relação entre o Estado e os capitais industriais. Como expressão do momento atual do capitalismo de dominância financeira, a financeirização atravessa o conjunto das plataformas, como por meio de investimentos financeiros e da comercialização de dados. Por fim, cumpre salientar que a dinâmica das empresas em relação aos seus modelos de financiamento tem sido modificada (o Netflix, por exemplo, passou a exibir anúncios publicitários), o que mostra que o cenário não está estabilizado, o que reforça certo caráter de provisoriedade dessa proposta, que deve ser testada e, se for o caso, atualizada a partir de estudos empíricos.

1.3.4 Quanto à posição no conjunto do sistema

Essa categoria reflete o caráter evolutivo das plataformas e a tendência à monopolização. Divide-se em: i) troncais e ii) dependentes. Na primeira, estão as plataformas que, na proposta de Van Dijk (2022), conformam o tronco da árvore. Essa localização é associada ao processo de infraestruturalização (Pierson, 2021; Plantin; Seta, 2019), no sentido de aquisição de centralidade e estabelecimento de relações dependência. No segundo caso, estão os provedores de aplicativos e conteúdos. Assim:

1) Troncais: Plataformas que condicionam o funcionamento das demais, seja por controlarem diretamente o acesso de outros agentes ou por sua relevância fazer delas um ponto de passagem central. Exemplo: Google, AWS, iOS.

2) Dependentes: Plataformas que operam sobretudo na camada de aplicações. Exemplo: X, Easy Táxi, Ifood.

Sobre esta última categoria, duas anotações são importantes. Primeiro, dado que essa situação é dinâmica, as plataformas podem se tornar troncais (caso que parece ser o do YouTube)

devido à importância que adquirem como pontos de passagem para as demais. Segundo, as relações de dependência não se limitam às que se estabelecem entre as plataformas. Diversas atividades sociais passam a depender delas, sobretudo das troncais, ainda que haja, em menor medida, processos de dependência de usuários e de outras empresas em relação a plataformas que, no conjunto do sistema, não são troncais (especialmente no caso das plataformas públicas ou que passam a ofertar serviços, como de transporte, com caráter público). Há toda uma hierarquia e uma rede de relações complexas que se estabelecem em torno das plataformas e que deve ser considerada nas análises empíricas.

1.4 Em busca de saídas

Uma ruptura com a dinâmica de concentração e centralização de capital em torno das plataformas, viabilizando a conformação de uma nova estrutura de mediação social, envolve a discussão de todo o modo de regulação, mas, tendo em vista as disputas que estão se dando agora em torno da configuração das plataformas, inclusive do ponto de vista da concorrência, e da sua relação com direitos, como à privacidade e proteção de dados, ou em relação ao papel dos países na divisão internacional do trabalho, o que é evidente no caso da disputa geopolítica em torno do 5G, é preciso combinar estratégias e táticas em distintas temporalidades. Faz-se necessário que o debate sobre a tecnologia seja parte da elaboração de projeto soberano, que culmine em um desenvolvimento científico e tecnológico afinado com as necessidades sociais, considerando ainda as especificidades locais e dos distintos grupos afetados.

De forma mais imediata, a dinâmica de subordinação das plataformas aos interesses capitalistas pode ser restringida pelo tratamento delas – especialmente das chamadas neste trabalho como troncais – como bens públicos que devem ser operados diretamente pelo Estado ou por empresas incumbentes submetidas a obrigações de serviço público, ou ainda a partir de organizações populares e comunitárias, que podemos tratar como públicas no sentido não governamental. Não é aceitável que se mantenha praticamente todo o mundo, quase que à exceção apenas da China, dependente das plataformas estadunidenses. Isso significa também dar centralidade ao enfrentamento da propriedade intelectual, mecanismo que é usado para criar escassez artificial, e afirmar o conhecimento livre, renovando a aposta na produção compartilhada de tecnologias e na criatividade. Não se trata apenas de uma mudança de propriedade, portanto, mas de lógica, que deve significar ainda a liberação do tempo, indo de encontro à dinâmica da conexão permanente para a captura da atenção e a produção de audiência.

A criação de infraestruturas públicas e a interoperabilidade dos sistemas devem ser garantidas para que outros participantes possam acessar os meios fundamentais para a operação das plataformas ou de outros arranjos sociotécnicos que venham a ser criados. Isso permitiria que muitos dos serviços hoje comercializados direta ou indiretamente pelas grandes plataformas sejam

reorientados em seus modelos e sentidos, o que significa romper com a concentração e a centralização. Para tanto, é fundamental também enfrentar a dinâmica da coleta e da comercialização de dados e o uso deles para a segmentação de públicos, evitando a individualização, como também propõem Mansell e Steinmueller (2022).

Também no caso das plataformas exploradas privadamente, é fundamental que haja a restrição ou mesmo a proibição do uso de dados, evitando o compartilhamento entre empresas, bem como práticas de cerceamento da liberdade de expressão dos indivíduos por parte de poderosos agentes privados ou de subordinação da circulação de informações aos interesses privados, como ocorre na criação de mecanismos publicitários, como o chamado impulsionamento, que condiciona a visibilidade dos conteúdos, de forma totalmente artificial, ao pagamento. A luta contra o monopólio e o oligopólio nesse setor marcará o século XXI, o que exigirá a atualização de medidas que evitem a concentração. Isso significa, no caso das troncais, desmembrar a propriedade já existente e evitar novas fusões e aquisições. A governança em sentido estrito deve ser mobilizada para o envolvimento da sociedade na busca de saídas. Nisso, é fundamental considerar a desigualdade de poder entre os agentes, evitando falsas simetrias que possam levar à ampliação do poder das corporações.

CAPÍTULO 2 - Concorrência em mercados digitais

A Economia Política da Comunicação (EPC) segue a compreensão da concorrência como esfera de interação entre os capitais, que leva à concentração da produção social, com a subordinação de diversas áreas da vida ao capital (Rosdolsky, 2001, p. 50). Historicamente, a concentração se traduz em maior número de operários e, com isso, maior massa de valor. Por outro lado, como “o crescimento do capital social se consoma no crescimento de muitos capitais individuais”, “se a acumulação se apresenta, por um lado, como concentração crescente dos meios de produção e do comando sobre o trabalho, ela aparece, por outro lado, como repulsão mútua entre muitos capitais individuais” (Marx, 2014, p. 701), o que tende a descentralizar a propriedade.

Tal dinâmica é bastante complexa, envolvendo, por exemplo, o uso do crédito como forma de estimular e viabilizar investimentos de grande escala para incrementar a produtividade do trabalho, baratear as mercadorias e ampliar a produção – processo em que cumpre papel central o aperfeiçoamento da maquinaria. Para o que nos interessa aqui, cumpre salientar que, ao concorrerem entre si, os capitais mais robustos podem levar à supressão de outros. Nesse movimento de apropriação da riqueza social, em que um perde e o outro ganha, ocorre o que Marx chama de centralização de capital, que carrega a possibilidade de sua monopolização. Assim, diferentemente do que a economia ortodoxa advoga, concentração e concorrência não são fenômenos excludentes, mas relacionados e resultantes de um processo dinâmico.

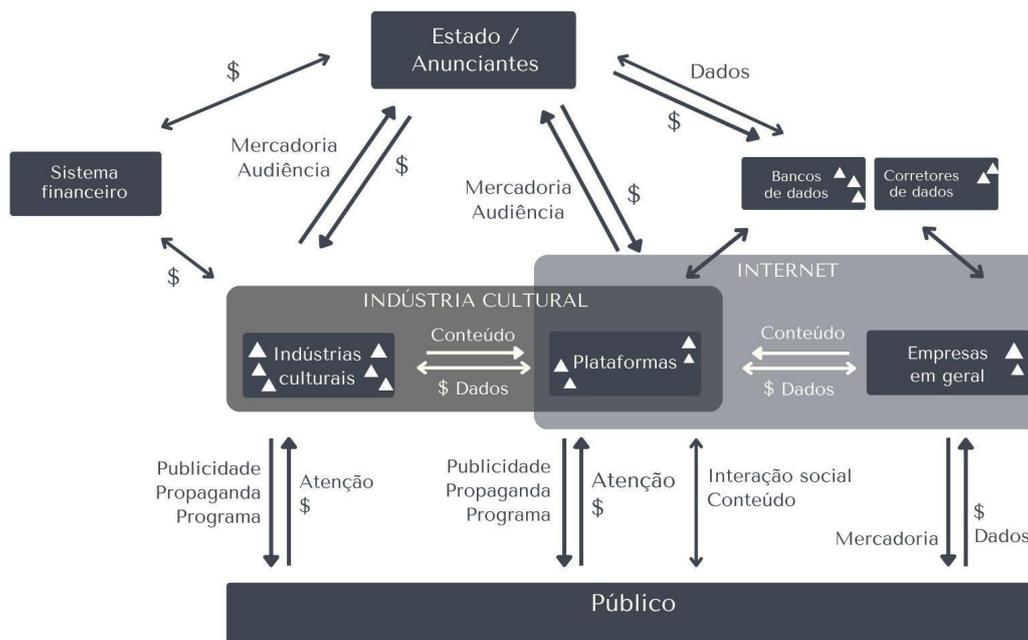
Ao longo do século XIX, a concentração do capital foi aprofundada, o que levou à passagem da fase concorrencial do capitalismo à monopolista. Configurou-se, assim, o estágio do imperialismo (Lenin, 2011 [1916]), fase em que, resumidamente, há a concentração da produção; a formação de monopólios, que se fundem aos bancos, formando o capital financeiro; a separação cada vez maior da propriedade do capital de sua aplicação à produção, favorecendo os rentistas e ampliando a desigualdade entre estes e os trabalhadores, que também são divididos entre os que estão diretamente empregados na produção e os demais; o monopólio busca alcançar dimensão mundial, exportando capital para os países mais pobres, a fim de obter, neles, lucros maiores, o que fomenta uma partilha violenta dos mais diversos territórios.

No plano da cultura, a Indústria Cultural é forjada, no contexto do capitalismo monopolista, como elemento fundamental de mediação entre as dinâmicas mais gerais do capital e o mundo da vida, conforme desenvolve Bolaño (2000), apresentando-se, em um nível mais concreto de análise, como multiplicidade de capitais em concorrência, atuando em diferentes indústrias culturais, que adquirem características próprias, ainda que associadas às funções mais gerais de propaganda, publicidade e programa, nos termos do autor. Ao estudar tal fenômeno, a EPC tem desenvolvido estudos em diferentes níveis de abstração, seja no plano mais elevado, da análise da forma, seja na apreensão da dinâmica de diferentes objetos empíricos, como os sistemas de televisão ou a internet.

Para o estudo em um nível mais concreto de análise, Bolaño (2000) tem desenvolvido diversos quadros, os quais têm o mérito de sempre considerar a interação entre os diferentes agentes sociais (como o Estado, os capitais individuais e o público), os fluxos e hierarquias entre eles, relacionando-os às mencionadas funções gerais da Indústria Cultural. No texto *Para a análise teórico-metodológica das plataformas digitais como estruturas de mediação a partir da Economia Política da Comunicação* (Bolaño; Martins; Valente, 2022), resumimos quadros referentes a diferentes indústrias culturais e da comunicação, em que se pode visualizar como os agentes disputam a atenção do público e o financiamento por parte dos anunciantes, ao passo que desenvolvem formas específicas de mediação.

No referido texto, além de retomar os quadros sobre os sistemas de televisão, o cenário de convergência e a internet em um momento incipiente, foi proposto um novo quadro, no qual têm centralidade as plataformas digitais, apresentado na Figura 2:

Figura 2: Modelo de análise da nova estrutura de mediação social



Fonte: Bolaño; Martins; Valente (2022, p. 15)

No texto, estão explicitadas as questões centrais do modelo, como o papel regulador do Estado, que também passa a desenvolver novas funções, participando, por exemplo, da construção e da monetização de bancos de dados; o lugar de destaque que o sistema financeiro assume ao viabilizar a expansão de agentes que se constituem como plataformas; o destaque para a comercialização de dados, funcionais à segmentação do público, que depende da presença dos chamados corretores de dados; e a disputa dos agentes pela atenção da audiência, convertida em

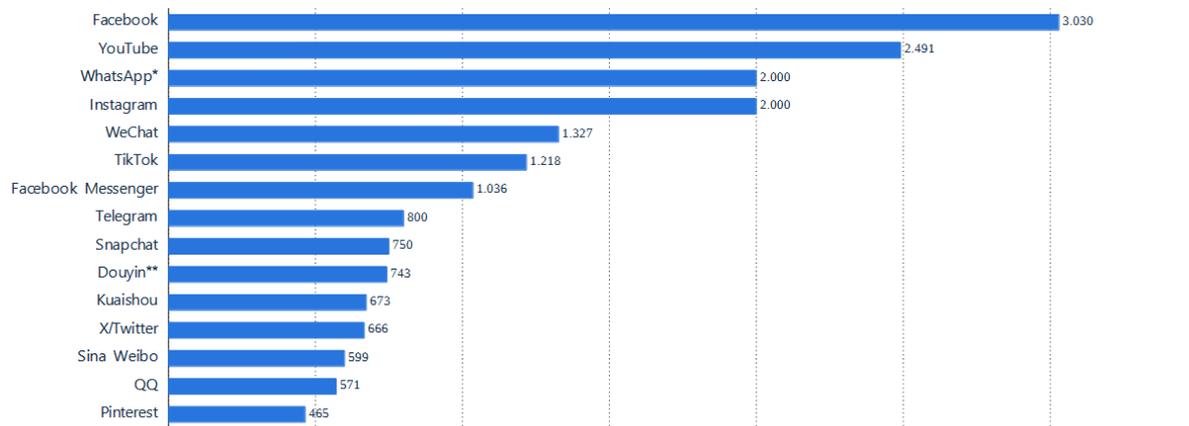
mercadoria vendida no mercado publicitário. Cumpre salientar que esse processo é mais interativo que nas indústrias tradicionais. Toda essa dinâmica deve ser considerada nos estudos de economia política da internet.

Além disso, o quadro evidencia que as plataformas digitais não resumem a internet nem se resumem àquelas que cumprem concretamente as funções da Indústria Cultural. Há, por um lado, diversos agentes e lógicas convivendo no âmbito da rede, seja o Estado, empresas convencionais ou grupos não inseridos em trocas mercantis. Por outro, as plataformas espriam-se para outros setores. Basta lembrar o mundo do trabalho, em que plataformas digitais têm atuado como mediadoras de novas relações e do próprio ajustamento destas às demandas atuais do capitalismo (Martins; Valente; Polo; Rodrigues; Pacheco, 2023). Isso faz com que a fronteira entre esses setores muitas vezes seja menos identificável e que haja o uso de recursos, como dados, dispersos pelos ramos em que as plataformas estão infiltradas, que aportam importantes vantagens competitivas a elas.

Pelo exposto até aqui, fica claro que os aspectos concorrenciais das redes digitais estão relacionados ao desenvolvimento da economia em geral e da internet em particular, o que envolve o processo de reestruturação capitalista, a conformação de um regime de acumulação flexível, as novas formas de produção e consumo e as intensas lutas entre capitais e entre classes. Para apreender essas relações no âmbito do projeto “A governança econômica das redes digitais”, partimos da noção de redes digitais, que agrega tanto as redes de telecomunicações e outros recursos infraestruturais básicos essenciais ao provimento de acesso, como cabos submarinos e de centros de dados, quanto as aplicações. No caso destas, os estudos empíricos sobre as diferentes realidades de países e blocos econômicos devem se dirigir aos serviços controlados por plataformas digitais e associadas à Indústria Cultural, conforme apresentado no capítulo 1. Para a análise da concorrência de forma dinâmica, em nível mais concreto de abstração, seguimos a perspectiva da EPC, particularmente de sua vertente brasileira (Brittos, 2001; Bolaño, 2014; Martins, 2018), em que os sistemas de comunicação são abordados a partir de uma articulação de fatores: trajetória tecnológica, estrutura de mercado e estratégias dos agentes.

A realidade observada é, como sabemos, marcada por uma intensa concentração em torno de poucas plataformas digitais norte-americanas (Google, Facebook, Instagram, YouTube), ainda que haja disputa por parte de plataformas chinesas (WeChat, AliExpress, Tik Tok). Antes de detalhar como os mercados digitais foram conformados, é útil ter em vista alguns dados que evidenciam a situação atual. Estima-se que 4,95 bilhões de pessoas tenham sido usuárias de internet, das quais 4,5 também de redes sociais especificamente (Statista, 2023) - uma enorme audiência controlada centralmente pelos agentes listados na Figura 3 abaixo, com destaque para Facebook, YouTube, WhastApp, Instagram e WeChat (este concentrado na China):

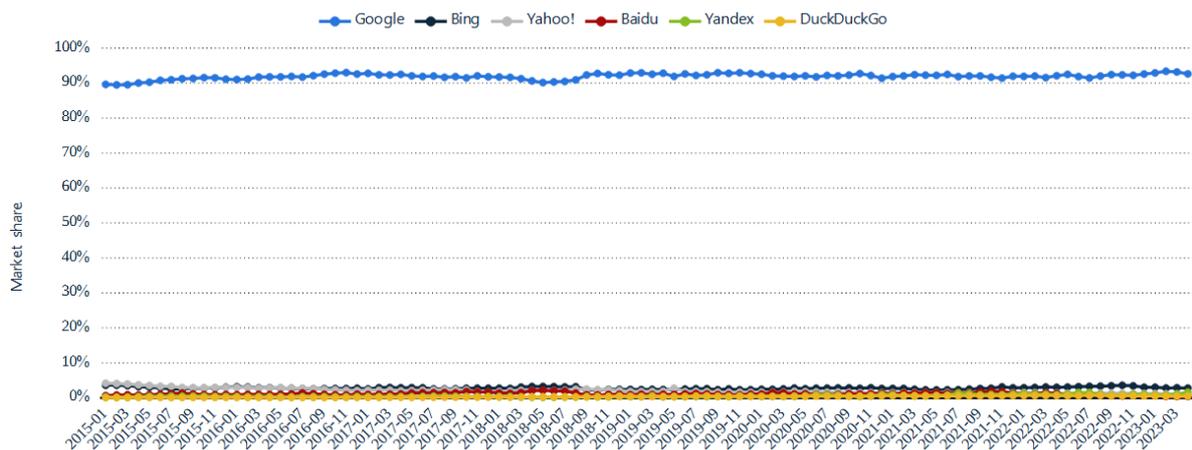
Figura 3: Redes sociais mais populares do mundo em outubro de 2023, classificadas por número de usuários ativos mensais (em milhões)



Fonte: Statista (2023)

No caso de aplicativos de mensagens, os líderes são: WhatsApp (dois bilhões de usuários), WeChat (mais de 1,3 bilhão), Facebook Messenger (930 milhões) e Telegram (700 milhões), conforme a mesma fonte. A concentração é ainda mais impressionante no segmento de buscas online. A Figura 4 mostra a liderança do Google, que sozinho controla mais de 90% do mercado global, posição praticamente inabalada ao longo do tempo considerado (2015-2023) (Statista, 2023a). Em 2023, o Google alcançou 93,63%, ao passo que o segundo lugar no mercado, o Bing, da Microsoft, ficou apenas com 2,79% do mercado em geral.

Figura 4: Participação de mercado dos principais mecanismos de busca em todo o mundo de janeiro de 2015 a abril de 2023



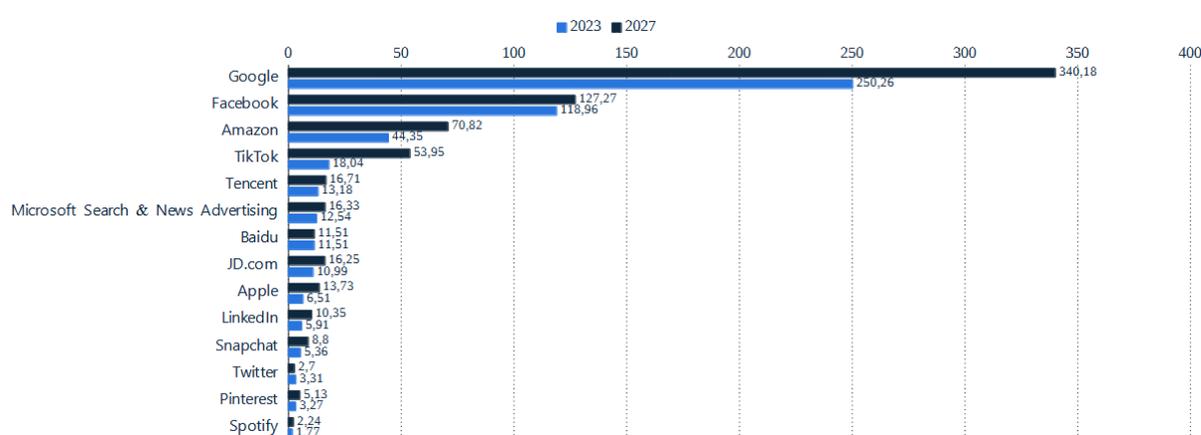
Fonte: Statista (2023a)

A disparidade entre os concorrentes se mantém quando considerado especificamente a busca por meio de dispositivos móveis, ao passo que diminui quando o acesso se dá via computador (então, o Google agrega 83,49%, ao passo que o Bing chega a 9,19%), segundo a mesma pesquisa.

Quando considerados os *sites*, de acordo com a consultoria Semrush, em dezembro de 2023, os dez mais populares eram plataformas digitais¹⁵. O Google encabeçava o *ranking* com Google.com e Youtube, respectivamente, na 1ª e 2ª posição. A Meta também contava com duas plataformas na lista dos dez mais populares, com Facebook (3º lugar) e Instagram (8º lugar). Entre as demais plataformas estavam Pornub (4º), Twitter (5º), Wikipedia (6º), Xvideos (7º) e Reddit (9º). A Amazon figurava na lista na 10ª colocação.

O mesmo quadro de concentração é observado na distribuição de receitas de publicidade digital, entre 2023 e 2027 (projeção), em bilhões de dólares americanos, conforme a Figura 5:

Figura 5: Receitas de publicidade digital das principais empresas de Internet do mundo em 2023 e 2027 (em bilhões de dólares dos EUA)



Fonte: Statista (2023b)

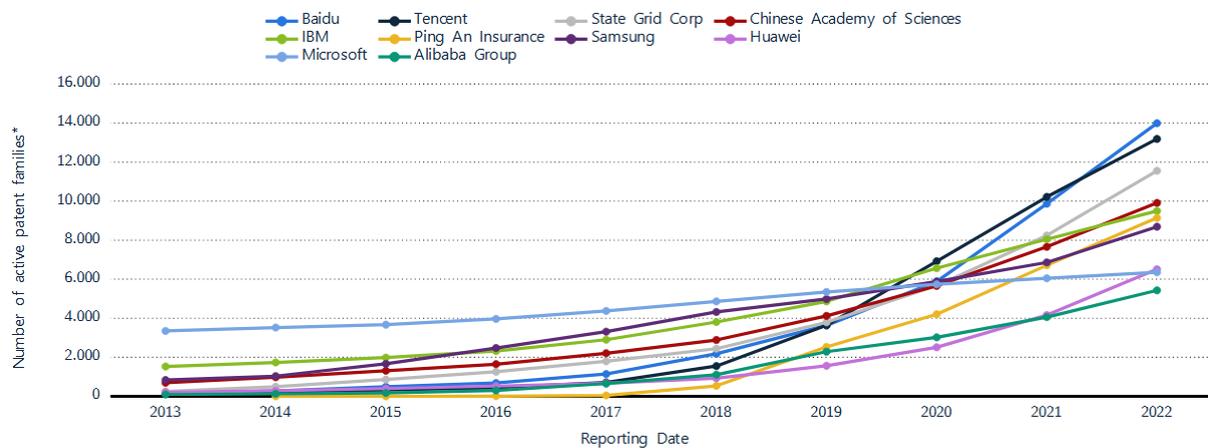
O mercado de sistemas de aplicação também é bastante concentrado. Conforme dados do Statcounter (2023), no segmento de navegadores, o Chrome, da Alphabet, possuía, em 2023, 63,5%, seguido por Safari, com 20%. No segmento de sistemas operacionais em *desktops*, a Microsoft controlava mais de 68% do mercado, seguida do OSX, com 20,1%. Quando tomados os sistemas operacionais móveis, o Android possuía 70%, enquanto a Apple era responsável por aproximadamente 29,5%. Temos, portanto, um cenário de concentração no setor de provimento de acesso às aplicações. Ainda que nestas haja uma diversidade de produções de conteúdos para a internet, o fluxo é controlado pelas plataformas nas redes sociais, sites e mecanismos de busca, tornando a diversidade aparente.

O domínio das plataformas digitais parece não estar consolidado em relação ao desenvolvimento daquilo que vem sendo apontado como tecnologia emergente: a chamada Inteligência Artificial (IA), o que expressa as turbulências que mudanças na trajetória tecnológica podem gerar. Ainda que a IA não seja nosso objeto de estudo, a Figura 6 é ilustrativa do impacto

¹⁵ Disponível em: <https://www.semrush.com/website/top/>. Acesso: 21 jan. 2024.

que pode causar no controle dos mercados digitais pelas plataformas. Nela, vemos as empresas com o maior número de patentes de aprendizado de máquina e IA em todo o mundo 2013-2022:

Figura 6: Maiores proprietários de patentes em aprendizado de máquina e inteligência artificial (IA) em todo o mundo de 2013 a 2022, por número de famílias de patentes ativas



Fonte: Statista (2023c)

Os dados apontam há uma competição entre, pelo menos, dez principais companhias, cujas posições, entre os anos 2013 e 2022, não se mantiveram as mesmas. Baidu, Tencent, State Grid Corporation of China, Chinese Academy of Sciences e IBM lideram o ranking, o que mostra o predomínio das chinesas. IBM e Microsoft são as duas norte-americanas. Nenhuma europeia consta entre as maiores depositantes de patentes. O quadro é semelhante em relação às patentes de IA generativa, como pode ser visto na Figura 7, que evidencia a liderança da Tencent e de outras corporações chinesas.

Figura 7: Principais empresas por patentes de IA generativa

Company	Country	GenAI Total Patents
Tencent Holdings	 China	2,074
Ping An Insurance	 China	1,564
Baidu	 China	1,234
IBM	 US	601
Alibaba Group	 China	571
Samsung Electronics	 Republic of Korea	468
Alphabet/Google	 US	443
ByteDance	 China	418
BBK Electronics	 China	377
Microsoft	 US	377
Netease	 China	337
NTT	 Japan	330
Huawei	 China	328
China Mobile	 China	300
State Grid	 China	291
Adobe	 US	257
Sony Group	 Japan	218
Siemens	 Germany	208
Ant Group	 China	202
Industrial and Commercial Bank of China	 China	191

Fonte: *Visual Capitalist (2024a)*

Observar essa tecnologia é interessante porque tem sido ela a responsável pelo mais recente *boom* de IA, o que ocorreu com o lançamento, em 2020, do ChatGPT, da OpenAI, que tornou mais acessível a automação de capacidades linguísticas e de comunicação, afetando diretamente o mercado de buscas controlado pela Google. O crescimento rápido chamou atenção - em apenas cinco dias, alcançou um milhão de usuários (o Instagram, por exemplo, demorou dois meses e meio) (Duarte, 2024), além do volume de dados processado e de seus resultados - toda a Wikipedia representa apenas 0,6% de seus dados de treinamento (Steinhoff, 2021, p. 212). Em 2024, a empresa anunciou o lançamento do seu próprio mecanismo de busca, chamado SearchGPT, competidor potencial do Google (Reuters, 2024). Os resultados das novas tecnologias e suas aplicações ainda são incertos, por isso, neste momento, o que é possível adiantar é que há uma disputa que poderá impactar a organização das redes digitais em geral, a qual é liderada pela China.

2.1 Abordagem dinâmica da concorrência

A abordagem dinâmica da concorrência parte, como dito antes, da análise articulada de três questões: trajetória tecnológica, estrutura de mercado e estratégias dos agentes. A trajetória tecnológica remete às relações sociais de produção e expressa a apreensão das tecnologias como um conjunto de conhecimentos de cunho prático ou teórico, organizadas em paradigmas tecnológicos que apontam para o elenco de determinados problemas e para a proposição de modelos de respostas a eles (Dosi, 2006, p. 42), estando relacionados às dinâmicas sistêmicas. Quanto às estruturas de mercado, são compreendidas como a manifestação da concorrência em um dado setor, referindo-se à “inserção das empresas ou suas unidades de produção na *estrutura produtiva*, o que envolve desde os requerimentos tecnológicos à utilização dos produtos; e as estratégias da concorrência, abarcando as políticas de expansão das empresas líderes, em todos os níveis – tecnológico, financeiro e as políticas de adaptação aos e recriação dos mercados” (Possas, 1990, p. 164).. Tais estruturas não são estanques, pois modificadas pelas estratégias dos agentes.

Ao considerar tanto a caracterização geral dos mercados quanto o papel dos agentes principais, a abordagem dinâmica da concorrência avança em relação àquelas centradas na firma e àquelas centrada na estrutura (Boianovsky, 1995; Silva, 2010). Também avança em relação aos estudos de plataformas que são, segundo Teixeira e Tavares-Lehmann (2021), concentrados em tecnologias isoladas e na análise de sua influência em segmentos econômicos específicos. Tendo em vista a atuação das plataformas em diferentes setores, a abordagem dinâmica deve ser feita em movimento duplo: análise dos setores específicos e da estratégia que tais agentes desenvolvem, a fim de se perceber a articulação entre eles.

Antes de desenvolver tais questões, cumpre ter em vista que a análise da estrutura de mercado das plataformas tem, de saída, o desafio de identificar o mercado a que se refere, uma questão teórico-metodológica importante para esta pesquisa. Como Khan (2017, p. 747) aponta ao estudar a Amazon, “a tentativa de avaliar o papel da empresa no mercado isolando uma determinada linha de negócios e avaliando os preços nesse segmento não consegue captar (1) a verdadeira forma de domínio da empresa e (2) as maneiras pelas quais ela consegue aproveitar as vantagens obtidas em um setor para impulsionar seus negócios em outro.” (Khan, 2017, p. 747)¹⁶. Entre as vantagens, a autora cita a possibilidade de sustentar perdas em determinados setores e o fato de que seus concorrentes também dependem dela, o que resulta em um “poder estrutural”. Por isso, sugere tratá-la como uma entidade integrada. Ademais, defende que a análise da estrutura e do processo, este similar ao que aqui chamamos de estratégia:

¹⁶ Tradução própria do original em inglês: “Seeking to gauge the firm's market role by isolating a particular line of business and assessing prices in that segment fails to capture both (1) the true shape of the company's dominance and (2) the ways in which it is able to leverage advantages gained in one sector to boost its business in another.”

Na prática, a adoção dessa abordagem envolveria a avaliação de uma série de fatores que fornecem informações sobre a neutralidade do processo competitivo e a abertura do mercado. Esses fatores incluem: (1) barreiras de entrada, (2) conflitos de interesse, (3) o surgimento de gatekeepers ou gargalos, (4) o uso e o controle de dados e (5) a dinâmica do poder de negociação. Uma abordagem que levasse esses fatores a sério envolveria uma avaliação de como um mercado é estruturado e se uma única empresa adquiriu poder suficiente para distorcer os resultados da concorrência¹⁷. (KHAN, 2017, p. 746)

Nesse sentido, “as principais perguntas que envolvem esses fatores seriam: Em quais linhas de negócios uma empresa está envolvida e como essas linhas de negócios interagem? A estrutura do mercado cria ou reflete dependências? Surgiu um participante dominante como guardião, com risco de distorcer a concorrência?”¹⁸ (Khan, 2017, p. 746). Tal abordagem relocizaria, na visão da autora, a análise da concorrência no processo, não no resultado, como faz a Escola de Chicago, com seu foco no chamado bem-estar do consumidor, avaliado essencialmente a partir da questão do preço. A abordagem de Chicago, embora predominante (Fernandes, 2022), tem ainda o limite de não considerar impactos em relação à liberdade de expressão, à privacidade e à própria democracia, os quais têm sido associados à atuação das plataformas digitais (Mansell; Steinmueller, 2022; Becerra, Mastrini, 2019; Gorwa, 2019).

Van Dijck, Nieborg e Poell (2019), problematizando o poder das plataformas, que relacionam à capacidade de desenvolver padrões técnicos e econômicos interoperáveis e de controlar um conjunto de mecanismos, consideram que elas devem ser abordadas como parte de um “ecossistema” mais amplo, em vez de se examinar mercados estritamente definidos e administrados por proprietários únicos. Para tanto, propõem complementar o conceito de mercados com a noção de infraestruturas *online* (Van Dijck; Nieborg; Poell, 2019, p. 9), a fim de identificar os nós infraestruturais de poder nas relações entre as plataformas, entre mercados e entre setores sociais. Isso não inviabiliza a análise de serviços específicos, mas deve remeter a uma dinâmica mais ampla, como nos propomos a desenvolver aqui.

2.1 A trajetória tecnológica do digital

A trajetória tecnológica expressa a apreensão da tecnologia como um conjunto de conhecimentos de cunho prático ou teórico e a existência de paradigmas tecnológicos ou tecno-econômicos que apontam para o elenco de determinados problemas e para a proposição de modelos de abordagem deles (Dosi, 2006, p. 42). Cada trajetória resta relacionada, assim, a um paradigma

¹⁷ Tradução própria do original em inglês: “In practice, adopting this approach would involve assessing a range of factors that give insight into the neutrality of the competitive process and the openness of the market. These factors include: (1) entry barriers, (2) conflicts of interest, (3) the emergence of gatekeepers or bottlenecks, (4) the use of and control over data, and (5) the dynamics of bargaining power. An approach that took these factors seriously would involve an assessment of how a market is structured and whether a single firm had acquired sufficient power to distort competitive outcomes.”

¹⁸ Tradução própria do original em inglês: Key questions involving these factors would be: What lines of business is a firm involved in and how do these lines of business interact? Does the structure of the market create or reflect dependencies? Has a dominant player emerged as a gatekeeper so as to risk distorting competition?”

que, de forma mais geral, estabelece as bases para o desenvolvimento (e as disputas) em torno de sua configuração. Assim, o problema da trajetória tecnológica remete ao desenvolvimento das forças produtivas e a seu impacto nas relações sociais.

Na definição tecnológica, as forças econômicas, bem como fatores institucionais e sociais, operam como mecanismo seletivo ao longo da cadeia ciência-tecnologia-produção com mais força do que em outros campos, diminuindo sua autonomia relativa (Dosi, 2006, p. 45). Para evidenciar essa relação e evitar um viés determinista tecnológico, em diálogo com a corrente evolucionista, Valente (2019) propõe incorporar a alcunha de paradigma tecnoeconômico presente em Louçã e Freeman (2004), que analisam os ciclos e crises do capital, considerando as relações entre tecnologia, produção, formas de organização, contexto institucional e lógicas culturais. Como a análise sobre plataformas feita por Valente (2019) e também aqui é mais específica, seguimos sua proposta de detalhar essas relações a partir de cinco categorias: infraestrutura, produto nuclear, ramo condutor, tecnologias estruturais e tecnologias emergentes.

O paradigma tecnológico desenvolvido desde os anos 1970 é o das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), conforme detalhado em diversos trabalhos (Schiller, 1999; Bolaño, 2002; Louçã, Freeman, 2004; Valente, 2019). O aspecto central em todo esse processo é que, como suporte da informação, o digital, base das chamadas tecnologias da informação e da comunicação, permite a captura, o registro e o compartilhamento do trabalho intelectual, portanto das habilidades e conhecimentos dos trabalhadores, aprofundando sua subsunção, ao passo que simultaneamente fomenta a intelectualização geral dos processos de trabalho, o que conforma, nos termos de Bolaño (2002), a Terceira Revolução Industrial.

Valente (2019) considera que a infraestrutura são as redes de dados em alta velocidade (banda larga), que funcionam também sobre redes de telecomunicações; o produto nuclear são os microprocessadores; o ramo condutor são os computadores; a tecnologia estrutural é a internet; e as tecnologias emergentes estão em torno do *big data*, dos algoritmos e da inteligência artificial. Sua configuração remonta às transformações nas telecomunicações e ao desenvolvimento da microeletrônica possibilitou a passagem da comutação por circuitos, em que grandes centrais telefônicas disponibilizavam tempo de conectividade e interligavam dois pontos fixos, para a comutação por dados, que trazia o conceito de rede aberta (Wu, 2012, p. 211-212). Essas mudanças permitiram que os dados fossem divididos em pacotes, o que foi fundamental para o surgimento da internet, pois permitiu a transferência eficiente de dados entre computadores em diferentes locais.

Essa invenção inicialmente ficou atrelada à Agência de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (ARPA), que então criou a rede ARPANet para interligar e garantir comunicação constante entre centros de pesquisa, instalações militares e empresas fornecedoras de equipamentos de defesa (Bolaño; Vieira, 2015). Ao longo das décadas de 1980 e 1990, houve avanços significativos na tecnologia de comunicação, incluindo o desenvolvimento de tecnologias de

banda larga como DSL (Digital Subscriber Line), cabo e fibra óptica. Essas tecnologias permitiam taxas de transferência de dados muito mais altas em comparação com as tecnologias anteriores, tornando possível a transmissão de grandes volumes de dados, como vídeo e áudio de alta qualidade.

Além da comutação por dados e das novas redes, duas importantes inovações possibilitaram a disseminação do novo modelo de comunicação: o protocolo TCP/IP e a interface World Wide Web (Martins, 2018). O TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), como um protocolo comum de comunicação, permitiu a integração das redes, conformando a internet como uma rede mundial de computadores. A interface www, lançada oficialmente em 1991, viabilizou a disseminação da internet para um público amplo. Isso fomentou o interesse comercial, que passou a predominar na internet a partir de meados dos anos 1990. Paralelamente, a digitalização possibilitou a convergência entre os setores do audiovisual, das telecomunicações e da informática e, com isso, concentração e centralização de capital. Foram assentadas, assim, as bases da nova estrutura de mediação social, agora concentrada em âmbito mundial, que se expressa na formação, depois dos anos 2000, das plataformas digitais, principais expoentes da economia da internet em sua fase atual.

Esses movimentos não respondem apenas a um desenvolvimento tecnológico intrínseco, mas a um conjunto de mudanças nas relações sociais e de produção deflagradas, a partir dos anos 1970, no bojo da reestruturação capitalista, conforme discutido no capítulo 1. No bojo de tal reestruturação, a digitalização viabilizou a criação de mercados de produtos e serviços digitais, importantes para a dinamização econômica. Entre esses produtos, podemos citar computadores e celulares, mas também *softwares* e outros bens eminentemente digitais. A digitalização está na base da formação das plataformas digitais, cujo desenvolvimento demandou recursos vultosos, obtidos essencialmente por meio de mecanismos financeiros (SrnicekSrnicek, 2017; Zuboff, 2019). Com tal suporte, elas conseguiram se estruturar e desenvolver um modelo de negócios assentado na captura de dados em grande escala (*big data*), os quais são processados por meio de algoritmos, o que confere a elas vantagens competitivas, como se verá adiante. Segundo o estudo *A Universe of Opportunities and Challenges* (Gantz; Reinsel, 2012), entre 2006 e 2010, o volume de dados digitais gerados cresceu de 166 para 988 exabytes. Os estudiosos estimavam que 40 zettabytes seriam produzidos em 2020. No mesmo sentido, Visual Capitalist (2019) calcula que “a quantidade de dados criados a cada ano disparou de 2 zettabytes em 2010 para 44 zettabytes (44 trilhões de gigabytes) em 2020”.

Toda essa dinâmica demanda investimentos em desenvolvimento científico e tecnológico para a produção de processadores e infraestruturas de armazenamento com maior capacidade, entre muitos outros componentes, o que favorece a concentração das infraestruturas. A maior parte do volume de dados é armazenada em oito mil *data centers*, espalhados sobretudo pelos Estados Unidos, Europa e, em menor medida, Ásia. São esses os espaços que controlam o fluxo de dados, de acordo com levantamento do Visual Capitalist (2024). Da mesma forma, conforme a organização Internet Society (2019), as redes de distribuição de conteúdo (CDN, na sigla em inglês) e os servidores que

convertem solicitações de nomes em endereços IP, controlando qual servidor um usuário final alcançará (DNS Server), entre outros elementos, estão em poucas mãos, tendo alcançado, respectivamente, em 2019, 0,86 e 0,72 no Índice Gini (que varia de 0 a 1, sendo zero a desigualdade total na distribuição).

Avançando na concentração de infraestruturas de processamento e armazenamento de dados, as grandes plataformas passaram a ofertar serviços em nuvem e, na outra ponta, tornaram-se mais acessíveis a pequenas empresas que não têm *data centers*, *hardwares* e *softwares* próprios. Assim, elas se consolidaram como espaços importantes para a atuação das demais, reforçando sua localização estratégica. Os produtos são comercializados sem que haja repasse de propriedade e, assim, coletam-se mais dados usados para treinar mais IA. Segundo Silveira e Avelino (2023), são comercializados três tipos de serviço: SaaS (*software* como serviço), IaaS (infraestrutura como serviço) e PaaS (plataforma como serviço).

No caso da IaaS, “um modelo de serviço em nuvem que oferece recursos de infraestrutura sob demanda, como computação, armazenamento, rede e virtualização, a empresas e indivíduos pela nuvem”, na definição do Google¹⁹, o cenário é de intensa concentração. Apenas Amazon e Microsoft concentram juntas mais de 60% do mercado - 40% e 21,5%, respectivamente. Isso significa o espalhamento de *data centers* dessas empresas em dezenas de países e, como consequência, também uma reorganização da mão de obra em nível internacional (Silveira; Avelino, 2023, p. 9). No mesmo sentido, tem sido desenvolvido o modelo IaaS (inteligência artificial como serviço); “esse conjunto de ferramentas oferece às empresas a capacidade de implementar e expandir técnicas de IA de forma acessível, a uma fração do custo necessário para desenvolver soluções de IA internamente.” (Silveira; Avelino, 2023, p. 12).

Esse tipo de oferta mantém o desenvolvimento tecnológico nas mãos de poucas corporações, o que reforça o controle do capital sobre o trabalho. Tecnologias emergentes como o *big data*, os algoritmos e, ainda, a chamada inteligência artificial são elementos desse processo. No caso da IA, desenvolvimento remonta ao fim da primeira metade do século XX, mas é possível identificar uma ampliação recente como parte da Terceira Revolução Industrial. Steinhoff (2021) elenca três fatores que contribuíram para essa aceleração: a combinação entre plataformas digitais, dados e inteligência artificial; o crescimento do custo da mão de obra na China, que informa ter ultrapassado o custo no Brasil, no México e na Argentina, entre outros países, o que provoca a busca pela automação; e o interesse renovado em aplicações militares de IA pelos Estados Unidos. Não é o caso de detalhar cada um desses aspectos neste trabalho, mas de salientar, desenvolvendo o argumento central apresentado para explicar a trajetória tecnológica atual, que o desenvolvimento da chamada inteligência artificial dá continuidade à lógica de subsunção do trabalho e suas

¹⁹ Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-iaas?hl=pt-br>. Acesso: 11 jan. .2024.

consequências. Nesse sentido, reproduz os fenômenos centrais discutidos desde o primeiro capítulo deste relatório.

2.2 Estruturas de mercado e barreiras à entrada

São cinco as classes de estruturas de mercado elencadas por Possas (1990): oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado, oligopólio misto ou diferenciado-concentrado, oligopólio competitivo e mercado competitivo. Resumidamente, o primeiro caso é caracterizado pela ausência de diferenciação dos produtos, dada a sua natureza de homogeneidade, e pela alta concentração técnica, com poucas empresas controlando a produção e o mercado. Há fortes barreiras à entrada, cuja natureza está vinculada às economias de escala. No diferenciado, mais que disputa por preços, é a diferenciação dos produtos o elemento central, daí a importância de gastos com pesquisa e desenvolvimento e também com publicidade. No misto, há uma mistura de características, havendo a concorrência em torno da diferenciação, mas ainda com exigências de escala, associadas, por exemplo, aos requisitos técnicos. No oligopólio competitivo, as barreiras são menores e podem coexistir empresas de portes variáveis e produtos de diferentes conteúdos tecnológicos. No mercado competitivo, não há barreiras e a competição se dá via preços.

A EPC brasileira tem se dedicado à análise dos mercados de comunicação a partir desses marcos. Uma contribuição fundamental nesse sentido é a de Brittos (2022, p. 83), que identificou: “o caso das indústrias culturais é o oligopólio diferenciado, onde a disputa acontece devido à diferenciação do produto, havendo um esforço competitivo concentrado em publicidade, comercialização e inovação de produtos, não sendo habitual a concorrência em preços”. O autor apontou que a TV segmentada inaugurava a fase de multiplicidade de oferta, em que a disputa pela audiência a partir da diferenciação pelo produto se mostrava mais acentuada, envolvendo estratégias como a interação. Havia, nesse momento, uma convivência de trajetórias tecnológicas distintas, analógica e digital. A partir do setor de informática, acompanhando o movimento de reestruturação capitalista e viabilizado pela digitalização, o processo de convergência audiovisual-telecomunicações-informática reorganizou as, esmaecendo as fronteiras entre os diferentes setores (Martins, 2018), o que permitiu a ampliação da concentração e da centralização de capital.

O estágio atual da economia da Internet, marcado pela predominância das chamadas plataformas digitais (Helmond, 2015), expressa o resultado desse movimento, com o controle das redes digitais, da infraestrutura às aplicações (Van Dijck, 2020), por poucos agentes. Como o desenvolvimento tecnológico fragiliza as vantagens de precedência das empresas já estabelecidas, a disputa em torno da inovação pode favorecer ou mesmo excluir determinado concorrente, motivo pelo qual são desenvolvidas estratégias que dificultam o desenvolvimento da concorrência que poderia vir a existir. Pela combinação de fatores, sua caracterização do oligopólio misto parece mais apropriada. A concorrência se estabelece não pelo preço, mas pela diferenciação.

Tal entendimento vai de encontro a autores como Tucker e Wellford (2014), segundo os quais os mercados online possuem baixas barreiras de entrada. Embora existam muitos mercados digitais, hoje eles reproduzem os marcos gerais de concentração de atividades e agentes (Wu, 2012), ainda que em diferentes níveis e por meio de diversas relações de dependência. Isto é, apesar das teses mais otimistas e mesmo das contradições ampliadas pela digitalização, o que vemos é o mesmo cenário de oligopólio, que marcava já o desenvolvimento capitalista no século XX.

Cumpre definir, então, as barreiras que pautam a concorrência nos mercados digitais, as quais são “síntese da natureza e dos determinantes da concorrência num dado mercado oligopolístico, abrangendo tanto a concorrência potencial quanto a interna” (Possas, 1990, p. 161). Sabemos que as origens e os tipos de barreiras são diversos, podendo ser citadas, para lembrar a síntese de Brittos (2022) na análise dos mercados de bens simbólicos, as barreiras estético-produtivas (diferenciam os produtos e viabilizam o controle da audiência) e político-institucionais (relacionadas à regulação). Como não se trata de um elemento estático, pois há lutas constantes pela manutenção ou mudança das posições de liderança, não é possível listar todas as barreiras verificáveis nos mercados de plataformas, mas é possível, em diálogo com a literatura, propor algumas centrais, quais sejam: i) economias de escala e escopo; ii) propriedade de grande volume de dados; iii) aproveitamento de efeitos de rede; iv) político-institucionais; v) controle do desenvolvimento científico e tecnológico; vi) estético-produtiva. No caso dos itens i e iii, tratam-se de abordagens tradicionais na teoria econômica antitruste (Kovacic; Shapiro, 2000). O iii e o vi derivam da contribuição de Brittos (2001). Os itens ii e v, de análises que se debruçam sobre os casos de empresas que operam no ambiente digital (Stucke; Grunes, 2015; Fernandes, 2022). Tais barreiras serão detalhadas a seguir.

2.2.1. Barreiras associadas às economias de escala e escopo

Economias de escala referem-se a uma situação em que o aumento do volume da produção de um bem reduz o seu custo unitário e possibilita outros benefícios para as empresas, como aumento da produtividade do trabalhador, ao passo que economias de escopo são aquelas que buscam tais vantagens com a produção diversificada de bens, de forma simultânea e associada (Possas, 1993; Szwarcfiter, Dacol, 1997). Com a crise do modelo de produção fordista, baseado na exploração de economias de escala, e a reestruturação produtiva, que se traduziu em diversificação da produção e do consumo, houve um reforço de economias de escopo. Autores como Pérez (1985) viram no novo paradigma uma possibilidade de reduzir barreiras e estimular a presença de companhias pequenas e médias, dados o baixo custo da flexibilidade e o dinamismo, ainda que houvesse desconfianças em relação ao ritmo e à profundidade das mudanças. Szwarcfiter e Dacol (1997), por outro lado, ponderam que não se trata de uma passagem de um tipo de economia a outra, mas da combinação, nas últimas décadas, entre elas, possibilitada pelo desenvolvimento de

tecnologias baseadas na microeletrônica, usadas para tornar flexível inclusive a produção de bens duráveis, a exemplo de automóveis.

Efetivamente, as novas tecnologias tornaram as linhas de montagem mais flexíveis e “mais fácil e barato o controle de qualidade com a crescente automação, assim como a coordenação do fluxo de produção. Nesses setores a necessidade de padronização, devido aos altos custos de 'set-up' e 'changeover', impossibilitava a produção com variedade e uma renovação mais rápida da linha de produtos.” (Szwarcfiter; Dacol, 1997 p. 123). A agregação da produção de itens diversos também permite a compensação de gastos com outras atividades, entre as quais, exemplificam, coleta de informações. Por isso, afirmam que “as economias de escopo reforçam as economias de escala a nível de planta” (Szwarcfiter; Dacol, 1997 p. 126).

As plataformas digitais são expressões dessa situação. Beneficiadas pela centralização de capital, as plataformas desenvolvem economias de escala e escopo. Caso salutar é o do Google, que controla o mercado de buscas, ao passo que também possui sistema operacional, e-mail, mapa, plataformas de vídeo e tantas outras aplicações. Detém ainda o X Development²⁰, antes Google X, unidade voltada à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, entre elas expansão da internet por meio de feixes de luz, mudanças nas cadeias de suprimento com uso de *softwares* ou ferramentas computacionais de previsão de mudanças nas correntes elétricas.

A dinâmica das plataformas não é apenas a de ofertar produtos complementares, o que já era conhecido a partir da experiência de grupos que possuem diversas empresas ou de empresas que possuem portfólio diversificado. O ponto que as diferencia é sua capacidade de internalizar relações de dependência das demandas de distintos grupos, como explica Fernandes (2022, p. 173): “enquanto nas estratégias de produtos complementares e de ofertas *freemium* o grupo de consumidores que obtém o produto gratuito coincide com o que adquire o produto agregado, no caso das plataformas, tais produtos relacionados são transacionados a diferentes grupos de consumidores”. Se, por um lado, isso viabiliza a adoção do modelo de preço zero, por outro, essa gratuidade é aparente. Na verdade, há uma série de transações que conformam mercados e afetam a concorrência, como as que ocorrem em torno dos dados e da atenção da audiência.

Como nota Fernandes (2022, p. 177), essas transações envolvem custos marginais e fixos que não podem ser desconsiderados. Elementos que integram essa cadeia produtiva não estão facilmente acessíveis, sejam eles minerais e espaços de armazenamento, além de energia e, claro, força de trabalho especializada²¹. O caso dos *chips* é particularmente interessante, pois tornaram-se objeto de uma profunda disputa geopolítica protagonizada, hoje, por China e Estados Unidos (Morozov, 2022). Empresas-plataforma como Amazon e Google buscam superar esses problemas,

²⁰ Disponível em: <https://x.company/projects/tapestry/>. Acesso: 12 jan. 2024.

²¹ Envolve também o uso de bens como energia, cujo consumo é um indício da organização desse mercado. A partir dessa informação, o Visual Capitalist listou os 50 principais *data centers* do mundo, informação que pode ser vista em: <https://www.visualcapitalist.com/cp/top-data-center-markets/>. Acesso: 22 jan. 2024.

seja pela produção de componentes próprios, seja desenvolvendo tecnologias infraestruturais de computação em nuvem que as tornam necessárias à execução de aplicações por terceiros²².

Tal situação conforma barreiras difíceis de serem superadas, como reconhece até mesmo o relatório do Stigler Center (2019, p. 14), que adota a perspectiva da Escola de Chicago. Diz o texto: “As novas empresas não podem oferecer a qualidade da empresa estabelecida sem a mesma operação em grande escala para pagar os custos fixos. Mas a empresa só pode atingir uma grande escala se a qualidade for alta. Assim, um possível entrante, prevendo que não será lucrativo em uma escala menor, não entrará no mercado para desafiar a empresa estabelecida”. É por isso que autoridades antitruste de dezenas de países²³ (Lancieri; Sakowski, 2020) reconhecem que, embora os mercados digitais tenham registrado uma dinâmica de concorrência intensa, eles reproduzem a dinâmica “*winner takes all*”, isto é: o vencedor leva tudo.

2.2.2 Barreiras pela propriedade de grande volume de dados

Lancieri e Sakowski (2020) também associam o controle de dados a economias de escala e escopo. “Como dados são obtidos por empresas como um derivado de seus produtos, incumbentes têm grande vantagem na sua obtenção - algo que protege sua posição privilegiada no mercado. De fato, empresas também desenham seus complexos ecossistemas para aumentar sua capacidade de coleta de dados, novamente aumentando barreiras à entrada e à expansão de concorrentes e protegendo suas rendas.” (Lancieri; Sakowski, 2020, p. 14). A propriedade de dados, avalia Fernandes (2022, p. 122), “permite que essas plataformas adquiram poder de mercado de maneiras particulares”, como associado à possibilidade de incrementar ofertas de produtos e monetizar anúncios. A compreensão do papel dos dados na economia de plataformas e dos riscos associados parece estar se consolidando. Em estudo a partir de relatórios especializados feitos para o Conselho Administrativo de Defesa Econômico (CADE), autoridade antitruste brasileira, resumem que, “em particular, plataformas apresentam fortes efeitos de rede e economias de escala, importantes economias de escopo por conta do papel desempenhado por dados, baixíssimos custos marginais e escopo global” (Lancieri; Sakowski, 2020, p. 12).

É preciso, então, avançar na caracterização de como os dados são integrados à dinâmica da concorrência. Tucker e Wellford (2014, p. 1) consideram que os mercados online possuem baixas barreiras à entrada e que, por isso, “a aquisição e o uso de big data por empresas on-line não é o tipo

²² Sobre a produção de chips pelas plataformas, ver: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-17/why-amazon-amzn-google-googl-microsoft-msft-are-designing-own-chips>. Acesso: 22 jan. 2024. Toda essa produção também envolve disputas por matérias-primas, especialmente o lítio. Importante notar que 60% do lítio identificado está em solo latino-americano, segundo o Fórum Econômico Mundial, o que torna a exploração desse metal objeto de novas investidas imperialistas sobre a região. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/lithium-latin-america-energy-transition/>. Acesso: 02 fev. 2024.

²³ Lancieri e Sakowski (2020) analisam 21 relatórios de diversos países. Os autores informam que apenas o relatório da autoridade canadense contesta “a visão de que mercados digitais apresentam estruturas únicas que induzem à concentração”.

de conduta capturada pelas leis antitruste”. De acordo com os autores, os provedores têm usado big data para melhorar a oferta de produtos para uma base de clientes já estabelecida. A coleta e a análise de big data são vistas como elementos benéficos para os consumidores e a concorrência, em que o central é a qualidade do serviço. Não obstante, não consideram que o mercado de dados conforme um mercado relevante, o que só ocorreria se fossem vendidos para clientes, ao passo que afirmam que os dados são coletados pelo produtos.

Também enfatizando a dimensão do uso dos dados pelos agentes, Stucke e Grunes (2015) manifestam opinião distinta. Para eles, dadas as vantagens obtidas com a posse de dados, entre as quais a possibilidade de ajudar os anunciantes a atingir o público certo, o que gera ganhos com publicidade, os autores notam que há “fortes incentivos para limitar o acesso de seus concorrentes a esses conjuntos de dados, impedir que outros compartilhem os conjuntos de dados e, provavelmente, podem ser avessos a políticas de portabilidade de dados que ameacem sua vantagem competitiva relacionada a dados” (Stucke; Grunes, 2015, p. 3). Contrariando a ideia de ampla disponibilidade de dados, apontam que a disputa para obtê-los tem levado a processos de aquisição ou fusão de companhias que manejam dados, além da adoção de práticas de exclusividade. Exemplificando o exposto, citam decisão da justiça norte-americana no caso Estados Unidos *versus* Bazaarvoice, envolvendo a fusão entre os dois maiores fornecedores de classificações e avaliações *online*, que reconheceu a posse de dados como barreira fundamental.

Outra dimensão é explorada por Faria (2017), que enfatiza o acesso a banco de dados. Defende que os dados não são elementos constitutivos de problemas competitivos, tendo em vista que sua ampla disponibilidade e usabilidade: “em princípio, o acesso aos dados pessoais de consumidores não se faz de forma rival, i.e., não ocorre às custas de limitações ao acesso por parte de outros operadores, tendo em conta que o multi-homing é a normalidade para a generalidade dos consumidores” (Faria, 2017, p. 112). A autora avalia que não é típico do mercado de dados a existência de relações de exclusividade e a disponibilização de dados por parte de consumidores para um operador e que uma posição dominante por parte deste resulta do serviço ofertado. Além disso, pondera que o tratamento de dados demanda atualização constante, não sendo, portanto, um ativo que assegure posições dominantes frente a possíveis entrantes. Na esteira dessas considerações, conclui que, independentemente do controle de dados, nos mercados *online*, a “concorrência potencial é muito relevante e, tipicamente, disruptiva” (Faria, 2017. p. 113).

Para compreender o papel dos dados na conformação de barreira, é preciso diferenciar os usos deles. Na formulação de Stucke e Grunes (2015) e Tucker e Wellford (2014), os dados são tomados como insumo em diferentes tipos de negócio. Em Faria (2017), o foco está no acesso de banco de dados por empresas que o negociam. Os dados derivados dos produtos são o foco da atenção de Lancierie e Sakowski (2020), uma posição intermediária em relação às demais. A partir de

tais contribuições, é possível formular que os dados são importantes para a economia digital²⁴ de diferentes maneiras. Eles podem ser: 1. insumos em diferentes tipos de negócios, possibilitando a produção de informações sobre diferentes mercados e potenciais consumidores, o que é útil, por exemplo, no mercado publicitário (produto de dados); 2. subprodutos de produtos principais, que podem formar produtos específicos (dados como produto); 3. bancos de dados como produtos controlados e comercializados por empresas, especialmente corretores de dados.

No caso das grandes plataformas digitais, dado que “as operações no interior das plataformas têm natureza informacional e se baseiam na capacidade de sua base tecnológica (estruturas, algoritmos, recursos, ferramentas) realizarem o processamento de dados” (Valente, 2020, p. 77), elas podem utilizar os dados das diferentes formas mencionadas, o que confere a elas vantagens nos mercados. Embora dados possam ser capturados pelos diversos agentes que operam nos mercados digitais, o volume demandado para operações complexas, como o caso das que envolvem IA, não está disponível a todos. As grandes plataformas, sobretudo aquelas que ocupam papéis infraestruturais, beneficiam-se do acesso a dados de terceiros, usuários profissionais ou finais, e têm condições de adquirir e manter atualizados seus bancos de dados, o que não é facilmente desenvolvido pelos concorrentes, especialmente pelos novos. Esse processo é fundamental, pois os dados não são um insumo homogêneo; ao contrário, demandam especificação para que sejam usados para determinados fins (Bolaño, 2024).

2.2.3 Barreiras em torno do aproveitamento de efeitos de rede

Chen (2021) resume os efeitos de rede como uma situação em que o “valor” (o autor usa a palavra de forma genérica, sem relação com o conceito marxista de valor) de um produto ou serviço está relacionado ao número de pessoas que o utilizam (aqui, a palavra valor é usada pelo autor de forma vulgar, não estando associada à teoria do valor). Para ele, “a ‘rede’ é definida pelas pessoas que usam o produto para interagir umas com as outras”, ao passo que “a parte de ‘efeito’ do efeito de rede descreve como o valor aumenta à medida que mais pessoas começam a usar o produto” (Chen, 2021, p. 22-23). Este é um elemento importante para a conquista de posições na concorrência, pois pode gerar aprisionamento dos usuários e reduzir o espaço para outros agentes. Nos mercados digitais, os efeitos de rede são importantes também porque a reunião de diversos participantes, como em uma rede social, é fundamental em determinados serviços (o utilizador não precisa, em geral, de vários aplicativos de mensagens e quer encontrar muitas pessoas em uma rede social) e situações socioeconômicas (disponibilidade para armazenamento de aplicativos ou acesso a planos chamados *zero rating*, em que o usuário é levado a usar determinadas aplicações que, devido a

²⁴ Os dados importam não apenas à economia digital. Podem ser usados por indústrias de toda ordem para reorganizar a produção, por exemplo, com vistas ao incremento da produtividade. Também podem ser usados para a organização da oferta de serviços públicos e diferentes tipos de controle social e vigilância, como lembra Bolaño (2024).

acordos entre empresas, não descontam dados de sua franquia). Desse ponto de vista, o efeito de rede é importante em termos de utilidade para o usuário.

Há, não obstante, outra dimensão central, associada à a própria economia da empresa. “Do ponto de vista econômico, a criação de uma rede (o problema do *start up*) pode ser explicada a partir dos seguintes elementos: a firma tem que aguentar um déficit intrínseco de exploração, até alcançar a massa crítica. A generalização de preços ‘promocionais’ (ROHLFS, 1974, p. 32), abaixo dos custos marginais e médios, se traduz obrigatoriamente por um déficit de exploração.” (Herscovici, 2013, p. 48-49). Nos mercados físicos, como o de telefonia, os efeitos de rede levam à ampliação da base de usuários, pois amortizam custos associados à entrada de cada um deles. A concorrência, nesse tipo de mercado com produto indiferenciado, dá-se essencialmente pelo preço. Nos mercados digitais, a situação é diferente. Tratam-se de mercados complexos, tanto horizontalmente (há concorrentes diversos para o mesmo serviço de base, como telefonia celular e por voz sobre IP) e verticalmente (“fortes complementaridades entre os diferentes segmentos ligados à infraestrutura, infraestrutura e aos serviços disponibilizados”), o que leva à expansão das cadeias de valor (Herscovici, 2013, p. 50). Isto é, à exploração de diferentes mercados. A concorrência se dá não a partir do preço, mas, segundo Herscovici (2013, p. 52), de forma qualitativa, associada à utilidade dos bens e serviços, por sua vez dependente da “quantidade, diversidade e modalidades de tratamento da informação contida nesses produtos e serviços” e da “heterogeneização’ dos produtos e serviços”, o que também corresponde a uma “heterogeneidade do público”, que implica segmentação da demanda. “Uma vez a rede constituída, os usuários precisarão utilizar bens e serviços complementares: sistemas operacionais que permitem uma comunicação ampla, suportes e matérias compatíveis com esses sistemas e serviços conexos ligados à busca e ao tratamento da informação”, assim “finalmente, os agentes que criam e estruturam essas redes conquistam a posição dominante no setor, pois conseguem internalizar as externalidades produzidas no sistema, incluindo aquelas que eles mesmos produziram” (Herscovici, 2013, p. 53).

A necessidade de atuar em diversos segmentos e manter uma oferta diversificada de bens e serviços em diversos segmentos depende da capacidade de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, da imitação de soluções ou da aquisição de outras companhias, elementos que reforçam barreiras à entrada. Os que usufruem de posições dominantes valem-se ainda de vantagens já discutidas, como controle sobre os dados (Khan, 2017), que também geram interesses convergentes (como no comércio eletrônico, em que compradores e vendedores buscam atuar em um ambiente que já possua um conjunto amplo de potenciais usuários, ou em uma rede social, se a intenção do usuário for expor seus conteúdos para um grande número de pessoas). Por isso, nos mercados digitais, é comum que os vencedores “levem tudo” (Khan, 2017). Essa dinâmica é reforçada pela postura das grandes plataformas, que vêm adquirindo sobretudo companhias novas,

prática que tem sido chamada de “aquisições matadoras” (Kang, 2024). Com isso, elas não só evitam o fortalecimento de potenciais concorrentes, como capturam inovações e dados.

Nos mercados digitais, em resumo, a oferta gratuita facilita a reunião de mais usuários, mas amplia a concorrência qualitativa. Os investimentos exigidos são vultosos, o que é ampliado pelo potencial global da oferta de bens e serviços. Um benefício adicional usufruído pelos agentes que conseguem tal diversificação, como as plataformas digitais, é a mitigação de riscos no lançamento de novos produtos, “pois eles geralmente conseguem atrair novos usuários por meio do boca a boca e do crescimento viral, além de aumentar o envolvimento e diminuir a rotatividade à medida que a amplitude e a densidade da rede crescem. Quando esses tipos de serviços são bem-sucedidos, é difícil para empresas maiores e mais estabelecidas alcançá-los.” (Chen, 2021, p. 25).

2.2.4 Barreiras político-institucionais

Brittos (2022, p. 81) explica que a barreira político-institucional “relaciona-se com posições obtidas a partir de determinantes político-institucionais, tendo em vista relações privilegiadas com órgãos legislativos ou executivos, vitória em processo de disputa decidido pelas instâncias governamentais ou negociação com empresa que detém a vantagem”. Proponho ampliar essa noção e tomar tais barreiras como expressão da luta em torno das definições de políticas estatais (como de ciência e tecnologia), da regulação em sentido estrito (definição de leis) e do próprio desenvolvimento tecnológico e suas aplicações (com a definição do *design* da tecnologia e a imposição de formas de uso a partir de termos específicos). Os capitais particulares, em associação com o Estado, buscam quebrar ou erguer barreiras para sua operação, em um processo que envolve também outros agentes, como a chamada sociedade civil.

Nas últimas duas décadas, a forma predominante de abordagem regulatória sobre a Internet se deu a partir da ideia de governança (Gorwa, 2019), o que expressou a redução da capacidade dos estados nacionais pautarem o setor. A criação de espaços de governança reforçou a legitimidade dos agentes privados na definição das regras, ao passo que introduziu setores da sociedade, muitas vezes excluídas das definições políticas, resultando em uma composição com tensões internas. Não é possível, contudo, falar em igualdade em tal disputa. Na verdade, sob a égide neoliberal, sob a liderança dos Estados Unidos e contando com o argumento de que a definição de regras imporá limites à inovação ou à abertura da rede, o que se deu foi a definição, por parte de agentes privados, dos novos contornos da internet, em geral sem regras específicas e em que há a presença muito minoritária, para não dizer inexistente, da ideia de serviço público provido pelo Estado. Essa visão restou hegemônica, pelo menos, até 2013.

Desde então, problemas envolvendo o ambiente digital levaram à afirmação de novos direitos, como o direito à proteção de dados pessoais (Doneda, 2011), inscrito em regras recentes como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR, na sigla em inglês) e na Lei Geral

de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), para citar leis do Brasil. Em diversos países, foram aprovadas regras sobre dados pessoais, direitos autorais e desinformação (Moraes de Lima; Valente, 2020). A percepção de problemas associados às plataformas, como concentração, também geraram inflexões naquela trajetória. Ilustram esse movimento as ações de autoridades antitruste para conter práticas anticompetitivas de gigantes do setor, como Google, Facebook, Amazon e Apple (Fernandes, 2022). Há, ainda, crescente debate sobre a necessidade de uma intervenção estatal mais ampla, seja por meio de políticas públicas, que têm sido acompanhadas da defesa da soberania nacional no setor (Perarnaud, 2024), ou de regras que limitem a atuação das grandes plataformas, especificamente em torno da concorrência entre plataformas digitais (Flew, 2021).

Tais iniciativas têm sido, em geral, objeto de intervenção das plataformas, que buscam evitar a imposição externa de regras sobre seu funcionamento. Lobby, sabotagem e outras estratégias são usadas para isso. As próprias companhias também contribuem para a constituição de barreiras político-institucionais, dado que elas fixam termos de uso que funcionam, na verdade, como leis impostas aos usuários. Esse tipo de barreira constrói caminhos para o soerguimento também de outras. Por exemplo, pode facilitar a coleta de dados, impondo a aceitação da cessão deles pelos usuários, ou favorecer o consumo de seus próprios produtos e serviços, entre outras implicações.

A ascensão da China e o acirramento da concorrência com os Estados Unidos têm deixado claro como a mobilização de barreiras político-institucionais pode reorganizar o ambiente da internet. Medidas recentes dos Estados Unidos ilustram a situação: durante o governo de Donald Trump houve pressão para que parceiros comerciais, como Canará, Nova Zelândia, Austrália e União Europeia, banissem os equipamentos da Huawei, empresa chinesa que está na dianteira da nova tecnologia (Rousset, 2020). Em 2024, parlamentares aprovaram e Joe Biden sancionou lei determinando que o aplicativo chinês Tik Tok fosse vendido para operador não chinês ou banido²⁵ (uma forma de controle que ocorre na situação inversa, com a China inviabilizando a operação de aplicações norte-americanas no seu território). O conflito entre os países “deve ter um grande impacto sobre a reorganização do mercado global. Não apenas o GAFAM está perdendo mercado, mas isso significaria a implantação mundial de tecnologias incompatíveis” (Rousset, 2020). Essa possibilidade é notável também no âmbito da IA, com estratégias de ambos os países para promover a IA com embargos tecnológicos, a fim de proteger sua liderança (Rikap; Lundvall, 2021). Tal situação mostra ainda que as barreiras nunca são absolutas. Ao contrário, são objeto de lutas constantes, que podem gerar alterações na concorrência.

²⁵ Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2024/04/24/tiktok-foi-banido-dos-eua-entenda-lei-que-foi-aprovada.htm>. Acesso: 20 jun. 2024.

2.2.5 Barreiras pelo controle do desenvolvimento científico e tecnológico

Fernandes (2022) aponta que a inovação sempre foi tratada, nas diferentes escolas antitruste, notavelmente a partir da perspectiva schumpeteriana, seguindo a discussão sobre as inovações disruptivas, além de estudos de *path dependence*. Não é o caso, aqui, de retomá-las, o que o autor citado faz com competência. Para nosso interesse, é suficiente ter em vista que Schumpeter (1984) associou o desenvolvimento e a introdução de novas tecnologias à busca de benefícios de longo prazo. As inovações poderiam gerar uma destruição criadora de produtos e métodos, ampliando lucros e fortalecendo posições das empresas inovadoras, ao passo que poderiam levar à extinção de empresas obsoletas. Quanto às líderes, atuariam para sufocá-la. Em outra leitura, eles favoreceriam a inovação, a fim de usá-la em benefício próprio. Independentemente das visões favoráveis ou contrárias ao papel do monopólio na inovação, na prática, conforme aponta Pérez (1985), a existência de departamentos de pesquisa e desenvolvimento nas empresas tornou-se central.

Proponho observar essa questão partindo não da ideia da inovação, mas do controle do desenvolvimento científico e tecnológico. Como enfatiza a Economia Política da Comunicação brasileira, o capitalismo opera um contínuo processo de acumulação do conhecimento (Bolaño, 2000), de modo que “capital pode ser definido como poder econômico e conhecimento, desde a sua gênese, e a sua função histórica, a serviço do desenvolvimento das forças produtivas, reside justamente na capacidade que teve de articular esses dois fatores, através de formas de acumulação primitiva, primeiro, e de exploração estrito senso capitalista, em seguida, dos poderes do trabalho humano” (Bolaño, 2007, p. 38).

Como tratado no primeiro capítulo, o desenvolvimento mais recente das TIC avança na subsunção do trabalho intelectual, ampliando contradições ligadas “ao caráter de bem público do conhecimento e inquantificável do valor, tornando completamente arbitrária a apropriação deste último, definida agora, em bases puramente jurídicas, nos termos de um pré-capitalismo revisitado, sob a forma de direitos de propriedade intelectual” (Bolaño, 2007, p. 38). Isso faz do controle do trabalho de desenvolvedores de tecnologias informacionais central na dinâmica da concorrência. Arelada a essa importância está o fato de os serviços digitais exigirem compatibilidade tecnológica para que funcionem em diversos dispositivos, o que instaura uma disputa em torno de quais padrões serão determinantes. Por outro lado, todas as contradições analisadas, antes, em relação ao trabalho intelectual, inclusive sua socialização, fragilizam essa barreira.

A internalização do desenvolvimento científico e tecnológico pelas corporações e o controle por meio de direitos de propriedade respondem a essas questões, do ponto de vista capitalista, ainda que isso não anule a tentativa de controle do trabalho desenvolvido, por exemplo, nas universidades. A possibilidade de trabalho remoto é um fator que facilita o controle de trabalhadores localizados em diversas partes do globo por parte das principais corporações, seja diretamente ou por meio de empresas terceirizadas. Por um lado, essa disponibilidade é importante para a atração de

trabalhadores especializados, fundamentais ao desenvolvimento de tecnologias de ponta. Por outra, facilita a contratação de trabalhadores precarizados para o desenvolvimento de atividades como treinamento de inteligência artificial.

Controlando o trabalho qualificado capaz de gerar novas tecnologias, é possível gerar obter outra vantagem concorrencial importante:

À medida que uma tecnologia se impõe, em termos de arquitetura geral dos programas (padrão Windows, Linux ou Mac Intoch, por exemplo), os custos de transferência de tecnologia aumentam. Por outro lado, quanto maiores os custos de aprendizagem, maiores são os custos de transferência: esta transferência se traduz por uma queda do retorno dos diferentes processos de aprendizagem, por um aumento dos novos custos de aprendizagem e, finalmente, por custos de transferência particularmente elevados para os diferentes usuários. Esses mecanismos são ampliados pelo caráter cumulativo dos processos de aprendizagem. É possível imaginar, assim, uma diminuição dos custos de aprendizagem dentro de um mesmo sistema tecnológico e um aumento desses custos no caso de uma transferência de um sistema para outro. O grau de concorrência depende diretamente da compatibilidade entre os diferentes programas que permitem utilizar e operacionalizar o sistema tecnológico; quanto maiores essas compatibilidades, menores são os custos de transferência. (Herscovici, 2013, p. 51)

Com a utilização da computação em nuvem, a capacidade de aprendizagem e a possibilidade de transferência de tecnologia diminuem. Em vez de desenvolver tecnologias próprias internamente, empresas e indivíduos valem-se daquelas projetadas e comercializadas por poucas corporações - apenas Amazon, Microsoft e Google dominam mais de 60% do mercado em âmbito mundial - 32%, 23% e 12%, respectivamente, percentuais que cresceram acompanhando a disseminação da computação em nuvem nos últimos anos²⁶. Ao utilizar um serviço “em nuvem”, não se adquire efetivamente a tecnologia, apenas a possibilidade de usá-la. Como resume Rikap (2023, p. 16), “os clientes sabem para que certos serviços podem ser usados, mas não entendem como a tecnologia funciona e não podem aprender com o código alugado, pois são impedidos de acessar os algoritmos dos serviços.”²⁷, o que gera dependência tecnológica e permite o acesso a aprendizados de terceiros, retroalimentando os provedores de computação em nuvem e tornando-os hegemônicos. A autora detalha que esse domínio dificulta a atração de desenvolvedores de IA por parte de universidades, pequenas empresas e até grandes corporações multinacionais, o que aprofunda a divisão das capacidades de aprendizagem e facilita a monopolização do conhecimento não só no interior da empresa, mas entre empresas (Rikap, 2023). Para tanto,

²⁶ Disponível em: <https://www.srgresearch.com/articles/cloud-market-growth-stays-strong-in-q2-while-amazon-google-and-oracle-nudge-higher>. Acesso: 13 ago. 2024.

²⁷ Tradução própria do original: “Customers know what certain services can be used for, but they do not understand how the technology works and cannot learn from the rented code since they are prevented from accessing the services’ algorithms.”

[...] a divisão do trabalho de computação dentro das empresas Big Tech contribui para compartimentar e fomentar a hiperespecialização entre os pesquisadores e engenheiros de computação mais talentosos. As políticas de conhecimento impostas dentro dessas empresas e em relação ao exterior limitam o compartilhamento de informações e conhecimento a tal ponto que provavelmente ninguém tem uma visão abrangente ou generalista da IA de fronteira. (Rikap, 2023, p. 17-18)²⁸.

A computação em nuvem aprofunda o controle sobre o conhecimento do trabalhador coletivo, privando a sociedade do desenvolvimento e compartilhamento de informações. Por isso, a autora afirma que “a nuvem não é apenas mais um mercado, é uma organização (divisão) bastante rígida de computação e trabalho relacionado, portanto de inovação em computação.”²⁹ (Rikap, 2023, p. 18). Trata-se de uma organização estratégica por possibilitar ainda informações sobre negócios promissores e mantê-las sob domínio dos provedores. Para a obtenção de tais vantagens, é estabelecida uma “corrida tecnológica permanente”, que tem levado à ampliação de investimentos no setor, tornando-o menos acessível aos demais concorrentes. Assim, também em relação à barreira em comento, fica claro que fundamental para o controle do desenvolvimento científico e tecnológico é a capacidade financeira, demanda que é sempre maior em um momento de mudança tecnológica intensa (Brittos, 2022). Nesse ponto, as grandes plataformas digitais têm sido beneficiadas pela obtenção de investimentos a partir de mecanismos financeiros (Srnicek, 2017), contribuindo para a fixação dessa barreira à entrada.

Para termos uma ideia da importância do controle do desenvolvimento tecnológico nos mercados digitais, é útil ter em vista que, “as três maiores empresas dos Estados Unidos em termos de gastos com pesquisa e inovação passaram dos setores automotivo e farmacêutico nos anos 2000, para empresas de software e hardware nos anos 2010 e, em seguida, para o setor digital nos anos 2020”³⁰, conforme o estudo *The future of European competitiveness*³¹, encomendado pela União Europeia, que ficou conhecido como relatório Draghi. Evidenciando também a liderança dos Estados Unidos, o relatório mostra que as empresas do bloco econômico europeu gastaram metade do que as empresas estadunidenses, o que tende a criar uma lacuna de inovação, que, por sua vez, gera lacuna no investimento produtivo geral entre as duas economias. Na comparação com os Estados Unidos, apenas as corporações chinesas têm, por sua cooperação com o Estado, tido capacidades técnica e financeira para competir, atraindo talentos e criando novos produtos e serviços. Assim, o que temos

²⁸ Tradução própria do original: “[...] the division of computing labour inside Big Tech companies contributes to compartmentalizing and fostering hyper-specialization among the most talented computing researchers and engineers. The politics of knowledge imposed inside these companies and in relation to the outside limit sharing information and knowledge to the point where probably nobody has a comprehensive or generalist view of frontier AI.”

²⁹ Tradução própria do original: “the cloud is not just another marketplace, it is a quite rigid organisation (division) of computing and related labour, thus of computing innovation”.

³⁰ Tradução própria do original em inglês: “the top-three US companies for spending on Research and Innovation (R&I) have shifted from the automotive and pharma industries in the 2000s, to software and hardware companies in the 2010s, and then to the digital sector in the 2020s”.

³¹ Disponível em: https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en. Acesso: 23 set. 2024.

é uma aparente concorrência, assentada sobre um cenário desigual não só entre agentes individuais, mas, inclusive, quando observados os Estados.

2.2.6 Barreiras estético-produtivas

A barreira estético-produtiva remete à questão da cultura. Na análise da televisão, Bolaño (2004 [1984]) a percebeu ao analisar o papel que o “padrão Globo de produção” exercia na concorrência, levando-o a definir o que chamou de padrão tecno-estético como uma barreira em relação ao capital potencial e efetivo. Seguindo essa trilha, Brittos (2022, p. 132) propôs a ideia de barreira estético-produtiva, que envolve, segundo o autor, “os fatores que diferenciam o produto, como específicos padrões e modelos estéticos e de produção, cuja obtenção demanda esforços tecnológicos, de inovação estética, de recursos humanos e financeiros”. Sua constituição “dá-se na definição de um padrão tecno-estético, o qual coordena os determinantes culturais e simbólicos das barreiras à entrada nos mercados culturais, especialmente a televisão” (Brittos, 2022, p. 133).

Essa barreira pode ser menos evidente no caso das plataformas porque se baseiam, majoritariamente, na circulação de bens produzidos por terceiros. Não obstante, muitas das plataformas, como de busca, jogos *online* e redes sociais, transacionam bens simbólicos. Sua oferta envolve a capacidade de mediação dos trabalhadores culturais na construção e fidelização da audiência, bem como a manipulação ideológica mais geral, como ocorria na TV. Ademais, nessas plataformas, a organização dos conteúdos conforma uma lógica de programação, na qual a disponibilização frequente de conteúdos, a interação com o público e a oferta de um catálogo amplo de bens e serviços são padrões que condicionam a participação na concorrência.

Há, com isso, uma maior diversidade interna de padrões, o que aproxima a dinâmica das plataformas às das antigas programadoras de canais da TV segmentada. A maior disponibilidade de opções para acesso a conteúdos faz com que a fidelização seja mais difícil, por isso são necessários investimentos em desenvolvimento de interface; incorporação de novos bens e serviços (ainda que por meio de imitação, o que aconteceu quando o Instagram incorporou inovações do Snapchat); produção e alimentação de dados e algoritmos; fortalecimento de marca e outros mecanismos de atração da audiência. Além disso, há corporações que adotam um padrão de fechamento dos usuários em suas estruturas (o exemplo mais claro é a Apple). Outro elemento central é a entrega de conteúdos individualmente, o que envolve a capacidade de tratar dados e produzir algoritmos de recomendação. Em todo caso, como no modelo anterior, para que essa barreira seja constituída, é fundamental que haja o reconhecimento da superioridade de determinada companhia em relação às demais e que sua reputação seja minimamente garantida (ainda que não devamos extrapolar esse ponto, como se vê na permanência da Meta em posições de liderança, apesar das críticas frequentes relacionadas à desinformação no Facebook, e na manutenção do X como uma rede social influente, mesmo após a compra por Elon Musk e as políticas adotadas e criticadas desde então).

Tal barreira pode ser fortalecida pelas definições tecnológicas adotadas pelas plataformas. Sabe-se que a tecnologia é, também, uma forma cultural (Williams, 2016), portanto não é neutra. Essa compreensão também impacta a da barreira estético-produtiva. Partindo dela e dialogando com a proposta de Valente (2019), avançamos na compreensão de que a barreira estético-produtiva é viabilizada pelo que o autor chama de “regulação pela tecnologia”. Isto é, o próprio design da plataforma é portador de determinado padrão tecno-estético. É evidente, por exemplo, em uma rede social que demanda a criação de conteúdo fotográfico constantemente ou de um sistema de recomendação algorítmico que ajuda a fidelizar o usuário. Esse elemento é importante também para, como ocorria com a televisão (Bolaño, 2000), que esse padrão ajude a traduzir as dinâmicas mais gerais do sistema para o cotidiano. A dialética entre massificação e segmentação, a estetização da vida e a aceleração do tempo são elementos que exemplificam, no caso das plataformas digitais que lidam com conteúdos culturais, essa relação.

2.3 Estratégias dos principais agentes³²

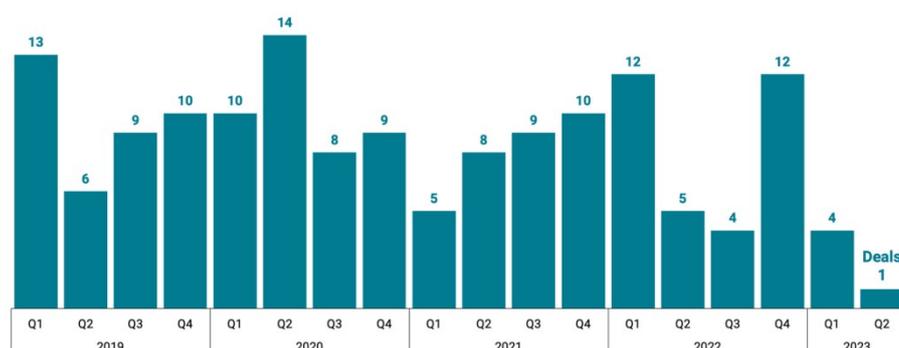
As estratégias desenvolvidas estão relacionadas à busca por (re)modelar a estrutura dos mercados e obter posições privilegiadas. Na luta competitiva, as estratégias são as mais diversas, inesgotáveis, pois dependem das circunstâncias, dos agentes e dos objetivos dos capitais particulares em cada momento. Como capitais individuais, empresas-plataforma empregam estratégias comuns a diversos mercados. Considerada a tendência à concentração gerada no âmbito da concorrência, promovem estratégias de expansão, elemento-chave da atuação competitiva também nos mercados digitais, como visto. A *expansão horizontal* é um fenômeno não restrito às plataformas, mas é bastante comum nesse ambiente. Por exemplo, a Amazon começou como um espaço de *e-commerce* para livros e gradualmente se expandiu para novos produtos e serviços. O Twitter/X originalmente não tinha seus próprios serviços de publicação de imagens e vídeos e os adquiriu para expandir as possibilidades de circulação de conteúdo em linhas do tempo.

Associada à expansão horizontal, uma segunda estratégia é a de *incorporação*, quando a empresa adquire outros agentes no mesmo mercado por meio de fusões ou aquisições. Não há dados oficiais sobre esse movimento em âmbito mundial, mas amplo reconhecimento de sua ocorrência. Apenas entre 2015 a 2017, Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft (o GAFAM) adquiriram 175 empresas, sendo a maior parte companhias novas (Gautier; Lamesch, 2020)³³. Entre o primeiro trimestre (Q, na figura abaixo) de 2019 e o segundo de 2023, cerca de 150 companhias foram adquiridas (CB Insights, 2023). A Figura 8 apresenta tal distribuição:

³² Item escrito em parceria com Jonas C. L. Valente, pesquisador associado ao projeto “A governança econômica das plataformas digitais”.

³³ Em decorrência disso, Alemanha e Áustria modificaram seus limites de notificação de fusões e aquisições, buscando que o preço de compra considere não apenas o faturamento anual da empresa adquirida, mas o impacto da operação. Disponível em: <https://digitalregulation.org/ma-activity-of-the-main-digital-platform-providers/>. Acesso: 01 fev. 2024.

Figura 8: Transações de fusões e aquisições feitas pelas *big techs*³⁴, entre 2019 e 2023



Fonte: CB Insights, 2023

A incorporação pode ser *horizontal* (comprando outro agente que atue no mesmo mercado). Mas também pode ser *vertical* (comprar um agente de outra etapa da cadeia produtiva, como a infraestrutura ou o fabricante de um insumo), bem como transversal (uma combinação dessas duas propriedades). Esse tipo de iniciativa deriva tanto da motivação de expandir o produto original quanto da tentativa de conter potenciais concorrentes. As compras do Instagram e do WhatsApp pelo Facebook são exemplos clássicos, assim como a recusa do Snapchat em seguir o mesmo caminho e se tornar mais um braço dessa plataforma de rede social. Também as formas de incorporação nem sempre são as mesmas. No caso da compra do WhatsApp, o Facebook abriu uma janela para que os usuários consultassem sobre o uso conjunto ou não dos dados dos dois aplicativos, sem impor sinergia inicialmente. O Facebook Messenger permanece como um aplicativo independente, mas seu funcionamento ocorre dentro da interface do Facebook.

Uma terceira estratégia envolve formas de *integração* entre empresas, produtos e serviços de um mesmo grupo, para além da mera expansão horizontal ou vertical. Na *integração horizontal*, o dono da plataforma se beneficia do controle de bens e serviços oferecidos de um lado dela. É o caso da Microsoft com o sistema operacional Windows e com programas produzidos por ele, como o Office. Na *vertical*, um controlador possui mais laterais e as integra, bem como etapas da cadeia produtiva. Esse processo ocorre com a Apple. A empresa é responsável pelo sistema operacional IOS e por uma parte importante dos aplicativos, além de fabricar dispositivos (I Mac, Iphone). A integração não se dá apenas pelo controle de diversas etapas da cadeia de produtos, mas pelo “cercamento” e vinculação exclusiva entre essas etapas. Até o início de 2024, o IOS só pode ser executado em um dispositivo Apple. O mesmo vale para um conjunto de aplicativos da empresa, como o Itunes. Os concorrentes da Apple, como a Samsung, também fazem uso dessa estratégia ao trazer um conjunto de aplicativos obrigatórios que não podem ser manipulados ou desinstalados

³⁴ A consultoria CB Insights considera como *big tech* as empresas Google, Amazon, Apple, Facebook, Microsoft e NVIDIA.

(como aplicativos de música, gravação de voz, gerenciamento de arquivos e outros). Esse tipo de cercamento foi atacado pelo Digital Market Act, a nova regulação da União Europeia, que entrou em vigor em 2023. Entre as regras que estabelece, está a obrigação de abertura dos serviços para outras companhias³⁵.

A integração vertical pode ocorrer entre serviços *online* e *offline*. A plataforma holandesa de comércio eletrônico Bol.com usa os supermercados Albert Heijn como sua rede de distribuição. A Amazon fez parcerias com várias empresas de logística para suas entregas, como UPS, FedEx e o Serviço Postal dos EUA. A empresa também fez uma parceria com a rede de supermercados britânica Morrisons para oferecer aos seus usuários produtos premium disponíveis nas lojas da rede.

As maiores plataformas digitais passaram a empregar uma quarta estratégia, a *diversificação de atividades*. Isso ocorre quando um agente passa a operar com atividades diferentes daquelas que inicialmente marcaram seu nascimento e crescimento. Esse movimento está relacionado ao que na literatura é chamado de extensão de produto ou fusão de conglomerados (Abbas et al., 2014). No entanto, a estratégia não ocorre apenas no momento da fusão. Exemplo disso ocorreu quando o Facebook adquiriu a Oculus para entrar no mercado de realidade virtual e aumentada, mas pode ir além, já que essas plataformas podem desenvolver novas atividades a partir de sua capacidade de produção tecnológica, da base de usuários (e dos dados extraídos) e de seus lados conectados.

Associada às demais, uma quinta estratégia é o *controle dos usuários*, que está associada às formas de constituição dos efeitos de rede. A presença de grande número de usuários torna-se fundamental para que as empresas possam transformá-los em mercadoria audiência, que é vendida no mercado publicitário, nos modelos de negócios que têm esta como base. Para atraí-los, uma série de estratégias são desenvolvidas, entre elas a oferta do serviço a preço zero (caso do acesso à rede social Facebook por parte de um usuário comum, cujos dados serão utilizados por essa plataforma para publicidade, centralmente) ou a baixo custo (a exemplo do pagamento de assinatura ou taxa para fruição de um produto ou serviço, como ocorre com as plataformas de entrega tipo Ifood).

Chen et al (2021, p. 9) listam oito dimensões do que chamam incentivo-controle adotados pelas plataformas: (a) compartilhamento de recursos; (b) fornecimento de informações; (c) concessão de autonomia; (d) concessão de recompensas; (e) controle de acesso; (f) controle de resultados; (g) controle comportamental; e (h) controle de relacionament externo. Em síntese, o mesmo “cercamento” que vimos em relação às empresas e desenvolvedores, em geral, dá-se aqui com os usuários. Não é o caso, aqui, de detalhar cada uma delas, pois buscamos fornecer os elementos mais gerais que caracterizam o conjunto das plataformas. A título de exemplo, podemos citar: a) lojas de aplicativos de plataformas que possibilitam que desenvolvedores comercializem seus

³⁵ A Apple chegou a contestar tal obrigação na justiça, mas não logrou êxito. Em janeiro de 2024, apesar de demonstrar contrariedade, a companhia anunciou que cumpriria a regra: <https://www.apple.com/br/newsroom/2024/01/apple-announces-changes-to-ios-safari-and-the-app-store-in-the-european-union/>

próprios aplicativos, caso do Play Store; b) informações sobre público disponibilizadas pelas redes sociais, como pelo Instagram; c) possibilidade de complementação, de forma autônoma, do Android; d) ganhos associados como frete no caso do pagamento do serviço Amazon Prime ou compartilhamento de receitas, o que ocorre no YouTube; e) cobrança de taxa de acesso como no Spotify ou uso gratuito apenas parcial do X; f) monitoramento de resultados como na plataforma industrial da Siemens; g) definições das interações possíveis na plataforma, como formação de grupos no Facebook e número de integrantes de grupos no WhatsApp; e h) permissão para interagir ou não com outras plataformas, o que pode ser exemplificado com a interação entre o Facebook e o Messenger.

As plataformas digitais têm se ancorado nessas estratégias, especialmente na diversificação de atividades, para constituir “monopólios digitais” (Valente, 2019). O termo não se refere à estrutura de mercado em si, mas a um processo pelo qual as grandes plataformas de escala global partiram do alcance de um grande número de usuários, de uma base tecnológica robusta, da coleta massiva de dados, do domínio de um mercado onde originalmente atuavam e do controle de segmentos onde atuam por meio das estratégias citadas para assumir a condição de players que não estão presentes apenas em um segmento, mas se tornaram plataformas multissetoriais e têm a característica de aproveitar esses fatores para expandir seus negócios para novas áreas.

2.4 Definição e análise de mercados específicos

Consideramos importante destacar mercados específicos porque as plataformas também estruturam suas capacidades a partir de uma posição dominante setorial. A definição de um mercado, contudo, carrega certa arbitrariedade. Observando diferentes julgados do CADE sobre mercados digitais, notamos que não há uma definição prévia e que ela depende de considerações sobre dimensão geográfica, produtos em questão, agentes envolvidos e outras questões que são observadas em cada caso específico, comportamento adotado pelo reconhecimento das “fronteiras fluidas” desses mercados. Ao julgar, por exemplo, caso sobre concentração no setor de mapas digitais, “o Cade entendeu que devido às características da operação no Brasil, o melhor cenário seria deixar a definição do mercado relevante em aberto” (Cade, 2021, p. 51). Isso não impediu o órgão de desenvolver análises sobre integração vertical entre os mercados de mapas e de *softwares* para navegação e o mercado de fabricação de veículos, entre outras.

Na área da Comunicação, outros estudos têm buscado enfrentar essas dificuldades. No caso de Mastrini et al. (2024, p. 9), é feita uma análise dos setores a partir da divisão em: serviços de telecomunicações e de acesso à Internet, serviços de mídia on-line e de mídia tradicional e setores essenciais da Internet. Essa divisão inspira nosso trabalho, mas este não tem o objetivo de avançar na análise da mídia tradicional. Outra questão que o estudo mencionado aporta é que indicadores típicos das abordagens antitruste, como CR4 e HHI, não são facilmente transpostos para as análises

dos mercados digitais. Mastrini et al (2024) detectaram a inexistência de dados oficiais em países como o Brasil, por isso procederam adaptações para utilizar os indicadores mencionados. “É importante destacar que, no caso da Internet, todos os índices CR4 e HHI foram realizados com base em porcentagens de mercado e não em renda, uma vez que esses dados não estão disponíveis na América Latina. Por esse motivo, o setor principal da Internet não será incluído nas comparações gerais agrupadas”, explicam (Mastrini et al. 2024, p. 33). Devido a essas dificuldades, optamos por evitar esses índices e adotar um conjunto de indicadores tendo em vista dinâmicas específicas.

Os setores foram definidos a partir da atividade principal das plataformas, seguindo a categorização construída anteriormente e apresentada no capítulo 1. Tendo em vista nossos objetivos, foram destacadas aquelas associadas mais diretamente à Indústria Cultural e ao próprio funcionamento das plataformas: Plataformas de comercialização ou compartilhamento de bens - aqui destacados os bens simbólicos; Plataformas de circulação interativa de conteúdos - categoria que comporta buscadores ou agregadores, rede social e jogos online; e Plataformas integradoras - sistema operacional, loja de aplicativos e serviços de computação em nuvem. Chegamos, então, ao seguinte quadro, que apresenta a atividade principal, os mercados que se desdobram a partir dela e sua definição.

QUADRO 1: Especificação de mercados em que operam plataformas digitais

ATIVIDADE PRINCIPAL DE PLATAFORMA	MERCADO	DEFINIÇÃO
Plataformas de comercialização ou compartilhamento de bens	Vídeo sob demanda	Oferta de acesso avulso a conteúdos audiovisuais (filmes sobretudo), de forma não linear, organizados em catálogos, para acesso sob demanda. Inclui Assinatura; Aluguel ou venda; Acesso gratuito; Vídeo por Demanda por Validação (Validated VoD – VvoD) e Vídeo por Demanda por Validação (Validated VoD – VvoD)
	Música sob demanda	Oferta de acesso avulso a conteúdos de áudio (músicas sobretudo), de forma não linear, organizados em catálogos, para acesso sob demanda
	Livro (e-book) sob demanda	Oferta de acesso avulso a livros, de forma não linear, organizados em catálogos, para acesso sob demanda
	Publicidade online (ad-server)	Oferta de soluções tecnológicas para a visualização, acompanhamento e gerenciamento de anúncios de publicidade via internet
Plataformas de circulação interativa de conteúdos	Buscador de conteúdo	Reúne agentes que ofertam mecanismos por meio dos quais há busca, coleta, ranqueamento e apresentação de resultados para uma determinada demanda
	Agregador de notícias	Reúne agentes que reúnem e organizam a oferta de informações de diversas fontes, como sites de notícias, blogs e redes sociais
	Navegador	Reúne agentes que ofertam aplicativo de software que permite abrir páginas de Internet
	Redes sociais	Reúne conjunto de indivíduos ou organizações conectados, possibilitando interações e transações diretas entre eles, mediadas pela plataforma
Plataformas integradoras	Jogos online	Reúne agentes distribuidores que possibilitam o acesso a jogos online
	Serviços de	Reúne agentes que disponibilizam, sob demanda, recursos de

computação em nuvem	armazenamento e aplicações a partir da “nuvem”
Sistema operacional	Reúne agentes que produzem sistemas operacionais
Distribuição de aplicativos	Reúne agentes que disponibilizam, sob demanda, a partir do que é conhecido como lojas, aplicativos diversos

Importante considerar que essas definições podem ser alteradas pela própria dinâmica dos mercados. Outro ponto importante é que, dada a opacidade de funcionamento das plataformas digitais, o conjunto dos dados pode não ser acessível. De todo modo, é a partir dessa formulação que o projeto “A governança econômica das redes digitais” desenvolverá as análises empíricas.

Referências

- AFONSO, C. Prefácio à edição brasileira. In: KURBALIJA, Jovan. **Uma introdução à governança da internet** [livro eletrônico] / Jovan Kurbalija ; [Zoran Marcetic -Marca & Vladimir Veljasevic ; tradução Carolina Carvalho]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.
- AGLIETTA, M. El capitalismo en el cambio de siglo: la teoría de la regulación y el desafío del cambio social. **New Left Review**, Madri, n. 7, p. 16-70, 2001.
- ASADULLAH, A.; FAIK, I.; KANKANHALLI, A. Digital Platforms: A Review and Future Directions. **PACIS 2018 Proceedings**, 2018a. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/pacis2018/248>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- ASADULLAH, A.; FAIK, I.; KANKANHALLI, A. Evolution mechanisms for digital platforms: a review and analysis across platform types. **Loughborough University**, 2018b. Conference contribution. Disponível em: <https://hdl.handle.net/2134/24081843.v1>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- BARLOW, J. P. **A declaration of the independence of cyberspace**, 1996. Disponível em: <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- BASTOS, M. D. Indústria Cultural e capitalismo tardio: Origens da Economia Política da Comunicação no Brasil em Mercado Brasileiro de Televisão. **Chasqui**, Quito, dic. 2019-mar. 2020, n. 142, p. 187-202, 16p.
- BECERRA, M.; MASTRIN, G. La convergencia de medios, telecomunicaciones e internet en la perspectiva de la competencia: Hacia un enfoque multicompreensivo. **Cuadernos de Discusión de Comunicación e Información**. Montevideu: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3zBebSa>. Acesso em: 02 jun. 2021
- BENSAÏD, D. **Marx, o intempestivo**: grandezas e misérias de uma aventura crítica. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
- BOIANOVSKY, M. Estruturas de mercado em oligopólio, de Mario Luiz Possas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 15, n. 3, 1985. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6093>. Acesso: 4 dez. 2024.
- BOLAÑO, C. **Indústria cultural, informação e capitalismo**. São Paulo: Hucitec, 2000.
- BOLAÑO, C. Trabalho Intelectual, Informação e Capitalismo. A re-configuração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 15, n. 11, p. 53-78, dez. 2002.
- BOLAÑO, C. **Mercado Brasileiro de Televisão**. 2ª ed. rev. e ampl. São Cristóvão/SE: Universidade Federal de Sergipe; São Paulo: EDUC, 2004.
- BOLAÑO, C. **Campo aberto**: para a crítica da epistemologia da comunicação. Aracaju: Edise, 2015.
- BOLAÑO, C. Do projeto genoma às plataformas digitais. Para uma crítica da economia política do conhecimento e da chamada economia de dados. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, 26(3), 69–85, 2024. <https://doi.org/10.54786/revistaepic.v26i3.22125>

BOLAÑO, C.; VIEIRA, E. The Political Economy of the Internet: Social Networking Sites and a Reply to Fuchs. **Television & New Media** 16 (1): 52–61, 2015.

BOLAÑO, C.; MARTINS, H.; VALENTE, J. C. L. Para a análise teórico-metodológica das plataformas digitais como estruturas de mediação a partir da Economia Política da Comunicação. **Avatares de la Comunicación y la Cultura**, n. 24, pp. 1-20, 2022.

BOLAÑO, C.; ZANGHELINI, F. Economia de dados ou soberania nacional? Outras Palavras, 31 jul. 2024. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/economia-de-dados-ou-soberania-nacional/>. Acesso em: 04 dez. 2024.

BOYER, R. Habrá una tercera burbuja que provocará una crisis de consecuencias mayores (Entrevista de Miguel Ángel Jiménez González). **Investigación Económica**, v. 69, n. 272, p. 137-160, abr./jun, 2010.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BRITTO, V. C. **Capitalismo contemporâneo, mercado brasileiro de televisão por assinatura e expansão transnacional**. 2001. 425 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas)- Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador: UFBA, 2001.

BRITTO, V. C. Estudos culturais, economia política da comunicação e o mercado brasileiro de televisão (C. Bolaño, Org.). **Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales**. CLACSO, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/j.ctv2v88cqg>. Acesso em: 5 dez. 2024.

BRITTO, V. C.; BOLAÑO, C. R. S. Paradigma digital: capitalismo, cultura e esfera pública. **Signo y Pensamiento**, vol. XXVIII, núm. 54, enero-junio, 2009.

BROEKHUIZENA et al. Digital platform openness: Drivers, dimensions and outcomes. **Journal of Business Research**. Volume 122, January, Pages 902-914, 2021.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE). Plataformas digitais: desafios para a concorrência e a regulação econômica. **Cade**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/cadernos-do-cade/plataformas-digitais.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CB INSIGHTS. Technology acquisitions by big tech: 2023 Q2. **CB Insights**, 2023. Disponível em: <https://www.cbinsights.com/research/technology-acquisitions-big-tech-2023-q2/>. Acesso em: 1 fev. 2024.

CHEN, A. **The Cold Start Problem: How to start and scale network effects**. Harper Business, 2021.

CIRACÌ, F. Mitologie 2.0: Digital platforms & umbrella terms. **H-ermes. Journal of Communication**, siba-ese.unisalento.it, 2013. <http://siba-ese.unisalento.it/index.php/h-ermes/article/view/13555>

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

DAVIS, M; XIAO, J. De-Westernizing Platform Studies: History and Logics of Chinese and U.S. Platforms. **International Journal of Communication**, v. 15, n. 0, p. 20, 1 jan. 2021. Disponível em: <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/13961>. Acesso em: 5 dez. 2024.

DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION (European Commission); MENDONÇA, S.; ARCHIBUGI, D.; GERBRANDY, A.; TSIPOURI, L. Futures of big tech in Europe: Scenarios and policy implications: foresight. **Publications Office of the European Union**, 2024. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/93885>. Acesso em: 5 dez. 2024.

DONEDA, D. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. **Espaço Jurídico**, Joaçaba, v. 12, n. 2, p. 91-108, jul./dez. 2011.

DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Editora UNICAMP, 2006. (Coleção Clássicos da Inovação).

DUARTE, F. Number of ChatGPT Users (Aug 2024). **Exploding Topics**, 27 jul. 2024. Disponível em: <https://explodingtopics.com/blog/chatgpt-users>. Acesso em: 13 ago. 2024.

DUSSEL, E. D. **Filosofia da Libertação na América Latina**. 2ª Ed. Trad. Luiz João Gaio. São Paulo: Loyola/UNIMEP, 1977.

EVANS, D.; SCHMALENSEE, R. **Matchmakers**: the new economics of multi-sided platforms. Boston: Harvard Business Review Press, 2016.

FARIA, T. L. Direito da concorrência e big data: ponto de situação e perspectivas. **Revista de concorrência e regulação**, Coimbra, 2017, p. [107]-137. Disponível em: https://www.asf.com.pt/Biblioteca/Catalogo/winlibsrch.aspx?skey=42776D7545244C5095C11F89EED53DAB&pesq=7&thes0=16&cap=&col6=cl157_t1&res=0&thes6=2219&nohist=true&doc=26371. Acesso em: 2 abr. 2024.

FEENBERG, A. Critical theory of technology: an overview. **Tailoring Biotechnologies**, v. I, n. I, Winter, 2005.

FEENBERG, A. A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Ricardo T. Neder (org.). Brasília: **Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes**, 2010 (1ª ed.), 2013 (2ª ed.).

FERNANDES, V. **Direito da Concorrência das Plataformas Digitais**. Brasília: Revista dos Tribunais, 2022.

FIGUEIREDO, C. Redes sociais, plataformas e apropriação do tempo livre: crítica à teoria do trabalho digital não pago e suas consequências absurdas. In: Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura: confrontando as barbáries do capital no século XXI. MARQUES, R. M.; BASTOS, M. D. (Org.). São Cristóvão (SE): ULEPICC-Brasil. 2022.

FIGUEIREDO, C.; BOLAÑO, C. R. S. Social Media and Algorithms: Configurations of the Lifeworld Colonization by New Media. **The International Review of Information Ethics** 26 (December). Edmonton, Canada, 2017. <https://doi.org/10.29173/irie277>.

FLEW, T. **Regulating Platforms**. 1 ed. [s.l.] Polity, 2021.

FREEMAN, C.; LOUÇÃ, F. **As time goes by**: from the industrial revolutions to the information revolution. Oxford University Press. 2001.

- FUCHS, C. **Digital Labour and Karl Marx**. New York: Routledge, 2014.
- GANTZ, J.; REINSEL, D. **The Digital Universe In 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East**. EMC Corporation. Disponível em: <https://trends.ifla.org/node/88>. Acesso em: 01 fev. 2024.
- GAUTIER, A; LAMESCH, J. Mergers in the Digital Economy. **CESifo Working Paper** No. 8056, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3529012>. Acesso em: 04 dez. 2024.
- GAUTIER, A.; LAMESCH, J. 2020. Mergers in the Digital Economy. **Munich Society for the Promotion of Economic Research (CESifo)**. Disponível em: https://www.cesifo.org/DocDL/cesifo1_wp8056.pdf. Acesso em: 01 fev. 2024.
- GAWER, A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. **Research Policy**, 43 (7), pp. 1239-1249, 2014.
- GILLESPIE, T. The politics of 'platforms'. **New Media & Society**, 12(3), 347–364, 2010.
- GORWA, R. What is platform governance? **Information, Communication & Society**, 22(6), 854–871, 2019. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1573914>
- GRUNES, A. P.; STUCKE, M. E. No Mistake About It: The important role of antitrust in the era of Big Data. **Antitrust Source**, abr. 2015. University of Tennessee Legal Studies Research Paper No. 269. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2600051>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- HABERMAS, J. **Reason and the Rationalization of Society**. Volume 1 of The Theory of Communicative Action. English translation by Thomas McCarthy. Boston: Beacon Press, 1984.
- HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. 23. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.
- HELMOND, A. The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready. **Social Media + Society**. 1 (2), 1-11, 2015.
- HERSCOVICI, A. Economia de redes, externalidades e estruturas de mercado: o conceito de concorrência qualitativa. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 12, p. 87-125, 2013.
- HUSSON, M. **Miséria do Capital**. Uma crítica do neoliberalismo. Editions Terramar, Lisboa, 1999.
- INTERNET SOCIETY. Internet concentration. **Internet Society**, 2019. Disponível em: <https://pulse.internetsociety.org/concentration>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- JIN, D. Y. **Digital platforms, imperialism and political culture**. Abigdon: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015.
- KANG, G. S. The Impact of Digital Platform Mergers and Acquisitions on Corporate Innovation. KIEP Research Paper, **World Economy Brief (WEB)** 24-25, 2024. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5033906> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5033906>
- KANGAL, K.; BASTOS, M; BERNARDI, G. Discussões marxistas na Economia Digital: uma crítica a Christian Fuchs. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, 22(2), 67–82, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/epic/article/view/13727>. Acesso em: 6 dez. 2024.

- KHAN, L. M. Amazon's Antitrust Paradox. **The Yale Law Journal**, 2017. Disponível em: <https://www.yalelawjournal.org/note/amazons-antitrust-paradox>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- KOVACIC, W.; SHAPIRO, C. Antitrust Policy: A Century of Economic and Legal Thinking. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 1, p. 43-60, 2000. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.14.1.43>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- LAMEIRAS, M.; SOUSA, H. Perplexidades e incertezas da regulação dos media na Europa. Perplexidades e incertezas da regulação dos media na Europa. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, 17(2), p. 120–136, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/120>. Acesso:12 jun. 2024.
- LANCIERI, F. M.; SAKOWSKI, P. A. M. Concorrência em mercados digitais: uma revisão dos relatórios especializados: Documento de trabalho 005/2020. Brasília: **Departamento de Estudos Econômicos – CADE**, 2020.
- LENIN, V. **O Imperialismo**: Etapa Superior do Capitalismo. Campinas: Navegando, 2011.
- LESSIG, L. **Code V 2.0**. New York: Basic Books, 2006.
- LOPES, R. S. **Informação, conhecimento e valor**. São Paulo: Radical Livros, 2008.
- MACKINNON, R.; HICKOK, E.; BAR, A.; LIM, H. **Fostering freedom online**: The Roles, challenges and obstacles of internet intermediaries. United Nations Educational, 2014.
- MANSELL, R.; STEINMUELLER, W. E. Denaturalizing Digital Platforms: Is Mass Individualization Here to Stay? **International Journal of Communication** 16(2022), 461–481, 2022.
- MARDONES LONCOMILLA, G. V.; BERNARDI, G. China e EUA: a corrida tecnológica sob a perspectiva da EPC. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, 23(2), 105–123, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/15567>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- MARQUES, R. M. Trabalho e valor nas mídias sociais: uma análise sob as lentes do marxismo. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 111–130, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9784>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.
- MARTINS, H. **O mercado de comunicações brasileiro no contexto da convergência**: análise das estratégias do Grupo Globo e da América Móvil. 2018. 369 f., il. Tese (Doutorado em Comunicação)—Universidade de Brasília, Brasília.
- MARTINS, H. Regulação de plataformas: caminhos para a garantia do direito à comunicação e da liberdade de expressão na internet. In: PRATA, Nair; PESSOA, Sonia Caldas. (Org.). Fluxos comunicacionais e crise da democracia. 1ed. São Paulo: **Intercom**, p. 144-145, 2020.
- MARTINS, H. A União Europeia contra-ataca? O Regulamento dos Mercados Digitais (Digital Market Act) e seu impacto em mercados controlados por plataformas. **Anais do X Encontro Nacional da Ulepicc-Brasil**. Ulepicc, 2024.

MARTINS, H.; VALENTE, J. Entrevista com César R. S. Bolaño. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, 22(1), 97–105, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/12986>. Acesso: 6 dez. 2024.

MARTINS, H.; VALENTE, J. C. L.; POLO, M.; RODRIGUES, M.; PACHECO, R. A mediação do trabalho por plataformas digitais e seus impactos para a autonomia dos trabalhadores. **Laborare**, 6(10), 79–102, 2023. <https://doi.org/10.33637/2595-847x.2023-180>

MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths. **Revista Brasileira de Inovação**. Campinas, SP, v. 14, p. 203–207, 2014.

MORAES DE LIMA, M. F. U; VALENTE, J. C. L. Regulação de plataformas digitais: mapeando o debate internacional. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. e5100, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i1.5100>. Acesso em: 5 dez. 2024.

MORAES NETO, B. R. de. Marx, Taylor e Ford no final do século: reflexões sobre trabalho e cidadania. **ORG & DEMO**, n.3, p.55-60, 2002.

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

MOROZOV, E. Semicondutores: a nova guerra global. **Outras Palavras**, 27 out. 2022. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/semicondutores-a-nova-guerra-global/>. Acesso em: 9 jan. 2024

NARAYAN, D. The political economy of digital platforms: Key directions. **Platforms & Society**, v. 1, p. 29768624241263071, 2024.

PERARNAUD, C. Finding the path to a more open internet. A new European approach toward internet standards. **Open Future**, 12 fev. 2024. Disponível em: <https://openfuture.eu/publication/finding-the-path-to-a-more-open-internet/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

PEREZ, C. **Microelectronica, ondas largas y cambio estructural mundial**: nuevas perspectivas para los países en desarrollo. 1985. Disponível em: https://carlotaperez.org/wp-content/downloads/publicaciones/desarrollo-sostenible/World_Dev_castell.pdf. Acesso em: 1 abr. 2024.

PIERSON, J. Digital platforms as entangled infrastructures. **European Journal of Communication**, 2021. DOI: 10.1177/02673231211028374

PLANTIN, J. C.; SETA, G. WeChat as infrastructure: The techno-nationalist shaping of Chinese digital platforms. **Chinese Journal of Communication**, Taylor & Francis, 2019.

POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: HUCITEC, 1990.

REUTERS. SearchGPT: Dona do ChatGPT entra no mercado de buscas, que é dominado pelo Google. **G1**, 29 jul. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/07/29/searchgpt-dona-do-chatgpt-entra-no-mercado-de-buscas-que-e-dominado-pelo-google.ghtml>. Acesso em: 13 ago. 2024.

RIKAP, C. Mapping the cloud: Big Tech taking the sky by storm. CITYPERC Working Paper No. 2023-05. **City Political Economy Research Centre**, Londres, 2023. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/280831/1/1850871124.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

- RIKAP, C. A fit-for-purpose platform research agenda for a broken world. *Platforms & Society*, 1, 2024. <https://doi.org/10.1177/29768624241263951>
- RIKAP, C.; LUNDEVALL, B. AI Policies and Politics in China and the US Between Techno-Globalism and Techno-Nationalism. In: RIKAP, C.; LUNDEVALL, B. (Orgs.). **The Digital Innovation Race: Conceptualizing the Emerging New World Order**. Cham: Springer International Publishing, 2021, p. 145–163. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89443-6_7>. Acesso em: 27 jun. 2024.
- ROCHET, J. C.; TIROLE, J. **Platform competition in two-sided markets**. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029, 2003.
- RODRIGUEZ, O. **O estruturalismo latino-americano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.
- ROMERO, D. **Marx e a técnica: um estudo dos manuscritos de 1861 – 1863**. São Paulo: Expressão Popular, 2005.
- ROSDOLSKY, R. **Gênese e Estrutura de o Capital de Karl Marx**. Ed Uerj/ Contraponto, 2001.
- ROUSSET, P. **Où peut mener le conflit entre les États-Unis et la Chine?** Disponível em: <https://lanticapitaliste.org/opinions/international/ou-peut-mener-le-conflit-entre-les-etats-unis-et-la-chine>. Acesso em: 5 mar. 2024.
- RUSHKOFF, D. A tara secreta dos capitalistas digitais. Artigo de Douglas Rushkoff . IHU Online, 31 ago. 2024. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/643052-a-tara-secreta-dos-capitalistas-digitais-artigo-de-douglas-rushkoff> . Acesso em: 4 dez. 2024.
- SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SETTO, K. S. Subimperialismo de dados: uma crítica ao colonialismo de dados diante das Big Techs sul-americanas. **Revista Eletrônica Internacional De Economia Política Da Informação Da Comunicação E Da Cultura**, 25(2), 165–184. 2023. <https://doi.org/10.54786/revistaepic.v25i2.19199>
- SCHILLER, D. **Digital Capitalism: Networking the Global Market System**. Cambridge: MIT Press, 1999.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- SILVA, A. L. G. Concorrência sob condições oligopolísticas: contribuição das análises centradas no grau de atomização/concentração dos mercados. 2. ed. rev. Campinas, SP: **Unicamp**. IE, 2010. (Coleção Teses).
- SILVEIRA, S. A.; AVELINO, R. **Inteligência Artificial, Data Centers e Localização de Dados**. In: **ENCONTRO ANPOCS**, Campinas, 2023. Disponível em: https://www.encontro2023.anpocs.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=8023. Acesso em: 6 dez. 2024.
- SRNICEK, N. **Platform capitalism**. Cambridge: Polity Press, 2017.

- STATCOUNTER. Browser and OS market share. **Statcounter**, 2023. Disponível em: <https://gs.statcounter.com/>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- STATISTA. Mobile social networks – Statista dossier. **Statista**, 2023. Disponível em: <https://www.statista.com/study/21077/mobile-social-networks-statista-dossier/>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- STATISTA. Search engines: Alternatives to Google. **Statista**, 2023a. Disponível em: <https://www.statista.com/study/85980/search-engines-alternatives-to-google/>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- STATISTA. Revenues from digital advertising of major internet companies. **Statista**, 2023b. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1285405/revenues-digital-ad-major-internet-companies/>.
- STATISTA. Worldwide machine learning and AI patent owners trend. **Statista**, 2023c. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1032627/worldwide-machine-learning-and-ai-patent-owners-trend/>.
- STEINBERG, M.; ZHANG, L.; MUKHERJEE, R. Platform capitalisms and platform cultures. **International Journal of Cultural Studies**, 2024. <https://doi.org/10.1177/13678779231223544>
- STEINHOFF, J. **Automation and autonomy**: labour, capital and machines in the artificial intelligence industry. Palgrave Macmillan, 2021.
- STIGLER COMMITTEE ON DIGITAL PLATFORMS. Final Report. 2019. Disponível em: <https://research.chicagobooth.edu/stigler/media/news/committee-on-digital-platforms-final-report>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- SZWARCFITER, C; DALCOL, P. R. T. Economias de Escala e de Escopo: Desmistificando alguns Aspectos da Transição. **Produção**, v. 7, n. 2, ABEPRO, pp. 117-129, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65131997000200001>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- TABB, W. K. **Economic Governance in the age of globalization**. Columbia University Press, 2004.
- TAVARES, M. C. A retomada da hegemonia norte-americana. *Brazil. J. Polit. Econ.* 5, 2, Apr-Jun, 1985. <https://doi.org/10.1590/0101-31571985-2005>
- TEIXEIRA, J. E.; TAVARES-LEHMANN, A. T. The confluence of I.4.0 technologies and new business models: a systematic literature review. **International Journal of Innovation - IJI**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 664-689, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/iji.v9i3.20619>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- TUCKER, D. S.; WELLFORD, H. Big Mistakes Regarding Big Data. Antitrust Source, **American Bar Association**, Nova York, 2014. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=2549044>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- VALENTE, J. C. L. **Tecnologia, informação e poder**: das plataformas online aos monopólios digitais. 400f., il. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- VAN DIJCK, J. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. **Surveillance & Society** 12(2): 197-208, 2014.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. **Platform society**: public values in a connective world. Nova York: Oxford University Press, 2018.

VAN DIJCK, J. Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its Governance. **New Media & Society**, Vol. 23(9) 2801 –2819, 2021.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

VISUAL CAPITALIST. How much data is generated each day? **Visual Capitalist**, 2019. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/how-much-data-is-generated-each-day/>. Acesso em: 22 jan. 2024.

VISUAL CAPITALIST. Top data center markets. **Visual Capitalist**, 2024. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/cp/top-data-center-markets/>. Acesso em: 22 jan. 2024.

VISUAL CAPITALIST. Ranked: Top companies by generative AI patents. **Visual Capitalist**, 2024a. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/ranked-top-companies-by-generative-ai-patents/>.

WAGNER, Flávio Rech. Introdução. In: Fórum de Governança da Internet [livro eletrônico]: relatórios dos dez primeiros anos do IGF / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, 2017.

WILLIAMS, R. **Televisão**: tecnologia e forma cultural. São Paulo: Boitempo, 2016.

WU, T. Network Neutrality, Broadband Discrimination. **Journal of Telecommunications and High Technology Law**, Vol. 2, p. 141, 2003.

WU, T. **Impérios da comunicação**: do telefone à internet, da AT&T ao Google. Tradução de Claudio Carina. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

WU, T. Blind Spot: The Attention Economy and the Law. 82 ANTITRUST L. J. 771, 2019. Disponível em: https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/2029.

ZUBOFF, S. **The Age of Surveillance Capitalism**. New York: Profile Books, 2019.