



TIAGO TADEU DE OLIVEIRA

Trabalho social gratuito e capital-informação

Dissertação de Mestrado
Março de 2021



INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

TIAGO TADEU DE OLIVEIRA

Trabalho social gratuito e capital-informação

RIO DE JANEIRO

2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

TIAGO TADEU DE OLIVEIRA

Trabalho social gratuito e capital-informação

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Dantas

RIO DE JANEIRO

2021

CIP - Catalogação na Publicação

T048t Tadeu de Oliveira, Tiago
Trabalho social gratuito e capital-informação /
Tiago Tadeu de Oliveira. -- Rio de Janeiro, 2021.
163 f.

Orientador: Marcos Dantas Loureiro.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto
Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,
2021.

1. Economia Política da Informação. 2. Plataformas
sociodigitais. 3. Internet. 4. Trabalho. 5. Mídia
Programática. I. Dantas Loureiro, Marcos, orient.
II. Título.

AGRADECIMENTOS

Sou grato por todas as pessoas que no decorrer deste processo contribuíram de maneira direta ou indiretamente para o processo dessa dissertação, cada um à sua maneira.

Agradeço à minha família que sempre me apoiou em tudo o que fiz na minha vida.

Dora, Jaime, Matheus, Mariana, Aparecida, Terran, Raion, Sérgio e Idelma.

Um grande obrigado a minha companheira Bruna, a única pessoa que sabe exatamente o grande desafio de finalizar este projeto. Você esteve do meu lado desde o início, quando comecei a pensar nesta jornada, entende mais do meu entusiasmo do que eu mesmo e me apoia e me respeita, mesmo quando eu expesso minhas frustrações, medos e angústias. Você me encoraja quando eu preciso recuperar a confiança dentro de minhas habilidades. Por tudo isso e muito mais, OBRIGADO, mon amour.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Marcos Dantas Loureiro, pelos comentários detalhados, suas sugestões, suas inspirações e o rigor que me permitiu completar essa pesquisa.

Ao acaso e aos meus amigos Andréa, Ana Carolina, Ana Laura, Bete, Cris, Nat, Erika, Tilim, Lice, Layza, Lugó, Ceagá e Cohn pelos encontros, presença e risos.

Ao pessoal de Barreiras que me acolheu como família. Ana, Cloves, Tiago, Acácia, Cláudio, Neidjane, Thulio, Tales, Aline, Camila, Carlos, Cida, Marta, Martyr e Willian.

Esta grande aventura teórica e prática não poderia ter visto a luz do dia sem o apoio essencial do meu grupo de pesquisa: Adriane, Luana, Nahema, Rodrigo, Miguel, Antônio, Ana, Larissa, Bruna. Dos amigos do IBICT: Daniel Strauch, Priscila Ramos e Marcos Gonçalves. Livia Neto, que antes da entrada do programa se tornou uma grande amiga. Um beijo e um muitíssimo obrigado para Monique Figueira e Arlete Nery, me auxiliaram com correções, dicas, figurinhas e viagens fora da caixinha. Conto com todos vocês para sempre.

Aos demais professores do PPGCI/Ibict-UFRJ e os funcionários que são fundamentais para o bom funcionamento do programa.

Por fim, aos professores que participaram das bancas de qualificação e defesa – Rosie Marie e Rafael Evangelista – obrigado!

“A informação que circula na máquina é na verdade informação humana”

(Álvaro Vieira Pinto)

RESUMO

A dissertação investiga a hipótese de trabalho social gratuito nas plataformas de internet, tendo como reflexão o processo de valorização e acumulação de capital proveniente da mídia programática, modelo de negócio automatizado de publicidade digital. Situado no campo da Economia Política da Informação e partindo da teoria de extração de mais-valor do trabalho informacional, a pesquisa busca expor a relação da comercialização dos dados, coletados a partir da navegação dos usuários na internet, ao processo de precificação dos leilões de algoritmos em tempo real. A partir do estudo de caso da empresa Google, observa-se que as plataformas e os dados armazenados estão sob controle de poucas empresas que organizam o processo produtivo no meio digital, modificando as relações socioeconômicas e transformando as atividades lúdicas e tempo livre em trabalho produtivo não remunerado.

Palavras-chave: Economia Política da Informação; Plataformas sociodigitais; Internet; Trabalho; Mídia Programática.

ABSTRACT

The dissertation investigates the hypothesis of free social work on internet platforms, reflecting on the process of valuing and accumulating capital from programmatic media, an automated digital advertising business model. Situated in the field of Political Information Economy and based on the theory of extracting more-value from informational work, the research seeks to expose the relationship between the commercialization of data, collected from users Internet browsing, to the pricing process of auctions of real-time algorithms. The case study of the company Google, it is observed that the platforms and stored data are under the control of a few companies that organize the production process in the digital environment, changing socioeconomic relations and transforming leisure activities and free time into productive work unpaid.

Keywords: Political Information Economy; Sociodigital platforms; Internet; Work; Programmatic Media.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de rede.....	25
Figura 2 - Exemplo de tabela de endereço.....	29
Figura 3 - Os treze servidores raízes.....	31
Figura 4 - Crescimento do comércio eletrônico nos EUA.....	34
Figura 5 - Unidirecional bilateral.....	36
Figura 6 - Plataformas reticulares multilaterais.....	37
Figura 7 - Fórmula para a indústria de transportes.....	62
Figura 8 - Ciclo de Acumulação das Plataformas.....	63
Figura 9 - Mídia programática no processo de valorização.....	64
Figura 10 - Exemplo de <i>adunits</i> e <i>adslots</i>	71
Figura 11 - Ecossistema da mídia programática.....	73
Figura 12 - Fluxograma de prioridades em um leilão programático tradicional.....	76
Figura 13 - Exemplo de resultado de um leilão aberto.....	77
Figura 14 - Leilão de segundo preço e de primeiro preço.....	85
Figura 15 - Primeiro banner de publicidade da internet.....	89
Figura 16: Receita de publicidade do Google, Facebook e Amazon em bilhões de dólares....	90
Figura 17 - Tela inicial Google AdSense.....	91
Figura 18 - Tamanhos de anúncios ofertados pelo Google AdSense.....	93
Figura 19 - Leiaute da plataforma Ad Manager.....	94
Figura 20 - Leiaute da plataforma Ad Manager.....	95
Figura 21 - Exemplo de uma implementação de ordem no servidor de anúncios.....	96
Figura 22 - Fluxograma de prioridades em um leilão programático com lance em cabeçalho	100
Figura 23 - Resultado real de um leilão de cabeçalho.....	101
Figura 24 - Genealogia Alphabet Inc.....	121

LISTA DE QUADROS

Tabela 1 - Combinação de possibilidades sobre o dilema do prisioneiro.....	84
Tabela 2 - Perda de receita na modalidade de segundo preço.....	88
Tabela 3 - Resultado Receita Média de Usuário.....	105
Tabela 4 - Linha de tempo do Alibaba Group.....	115
Tabela 5 - Composição acionário Alibaba Group.....	118
Tabela 6 - Receita da Alphabet em milhões de dólares.....	121
Tabela 7 - Gráfico comparativo da fatia ocupada pela Apple no mercado de smartphones (2016).....	129
Tabela 8 - Tabela História da Apple.....	131
Tabela 9- Receita do Facebook.....	136
Tabela 10 - Tabela com as 10 maiores acionistas das Plataformas no mercado de ações da Nasdaq.....	138

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BBS	<i>Bullet Board System</i>
CPC	Custo por clique
CPM	Custo por mil
DNS	<i>Domain Name System</i>
DMP	<i>Data Management Platform</i>
IoT	<i>Internet of Things</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
PSD	Plataformas sociodigitais
TIC	Tecnologia da informação e comunicação
TLD	<i>Top Level Domain</i>
UUCP	Unix to Unix Copy Protocol

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
OBJETIVO.....	17
ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS.....	17
1. TRABALHO SOCIAL NÃO REMUNERADO NAS PLATAFORMAS SOCIODIGITAIS.	19
1.1. O capitalismo informacional: uma breve discussão teórica.....	20
1.2. A Internet.....	24
1.3. Praças de mercado.....	35
1.4. A lógica da aceleração e valorização do capital nas plataformas sociodigitais.....	45
1.5. Audiência como mercadoria.....	49
1.6. Trabalho e produção de valor no capital informação.....	55
1.7. Tese do trabalho não pago no contexto da mídia programática.....	59
2. A MÍDIA PROGRAMÁTICA.....	68
2.1. Ambiente Programático.....	70
2.1.1. Blogs, sítios e portais e a otimização de anúncios.....	77
2.1.2. Otimização da produção de audiência.....	79
2.2. Os leilões dos dados.....	83
2.2.1. As plataformas de negociação.....	89
2.2.2. Programática 2.0 – Leilão de cabeçalho <i>Header Bidding</i>	97
2.2.3. Vendido!.....	102
2.2.4. Lei Geral De Proteção De Dados (Lei 13.709/18).....	106
3. AS PLATAFORMAS SOCIODIGITAIS.....	112
3.1. As superpotências digitais.....	113
3.2. Alibaba Group.....	113
3.3. Alphabet/Google.....	120

3.4. Amazon.com Inc.....	123
3.5. Apple Inc.....	128
3.6. Facebook Inc.....	134
3.7. Os donos da praça.....	136
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	140
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	145
GLOSSÁRIO.....	157

INTRODUÇÃO

O sujeito acorda com o alarme do celular. Ativa o modo soneca antes de despertar completamente. Mexe para um lado, para o outro, e já checa quantos usuários estão no *Google Analytics* dos blogs que monetiza¹. Faz calor no quarto. Confere em outro sítio a previsão do tempo; a temperatura deve chegar aos 40° C. Levanta, toma banho e prepara o café. Lembra da pizza que sobrou do dia anterior e do vinho que não bebeu porque estava quente – ainda não conseguiu comprar um balde de gelo que preste. Enquanto come a pizza fria com café, pega o celular e entra no *Feedly* atrás de alguma notícia relevante. Clica em um artigo qualquer e é redirecionado para outra página da web. Durante a leitura, desce a barra de rolagem do navegador *Chrome*, que está instalado no seu *Samsung Galaxy*. Vê o anúncio de um produto que achou interessante, o *Ice Magic Cube*². No decorrer da semana, é perseguido pelo calor do Rio de Janeiro e pelo *retargeting*³ do balde de gelo, que achou também barato: US\$15, 60 dias para entrega. Clica e compra.

A partir desse pequeno relato inicial, podemos ver que a internet está cada vez mais incorporada no nosso cotidiano pessoal e profissional. A tecnologia, embarcada nos mais diversos dispositivos, tem importância significativa no campo social, cultural e econômico da contemporaneidade. É difícil pensar o mundo atual sem ela: para muitos tornou-se parte da humanidade, assim como a eletricidade, apesar de metade da população mundial ainda não ter acesso⁴. Até o conceito de espaço foi ampliado com a criação e propagação da internet (CASTELLS, 2003), para além do escopo territorial imediato, do lugar. Contudo, o central aqui é que os principais dispositivos informacionais e as ferramentas utilizadas no ambiente do ciberespaço são de propriedade de apenas algumas corporações capitalistas, cuja finalidade é gerar lucro. Seguindo este objetivo, tais ferramentas estão sendo transformadas em praças de mercado, progressivamente se desenvolvendo e expandindo como plataformas sociodigitais (PSDs).

¹ Monetizar, é um termo difundido na mídia para dizer que está convertendo em capital ou dinheiro um sítio ou aplicativo, assim, como equivalente em inglês *monetization*. Disponível em <https://www.significados.com.br/monetizar/>. Acesso em 02 set. 2019.

² O produto alega criar centenas de cubos de gelo e serve como balde para gelar bebidas.

³ A prática de *retargeting* consiste em impactar novamente um público-alvo. O sítio do vendedor instala um *cookie* no navegador do usuário e, assim, coleta seus dados para exibir anúncios de acordo com o que o visitante revelou interesse anteriormente.

⁴ Considerando a disparidade entre o norte e o sul global, a penetração da internet nos países ditos desenvolvidos é de 81%, enquanto naqueles em desenvolvimento está em cerca de 40% e nas nações mais pobres em 15%. Disponível em <https://nacoesunidas.org/uit-37-bilhoes-de-pessoas-ainda-nao-tem-acesso-a-internet-no-mundo/>. Acesso em 02 set. 2019.

As PSDs são um meio de comunicação interativo que, com o suporte da internet, propiciam a transmissão de informações e a conexão entre grupos e pessoas. Estes usuários podem ser compradores, vendedores, anunciantes, desenvolvedores de software, etc. (DANTAS, 2017). Em busca de maior rentabilidade, as PSDs captam dados por dispositivos informacionais graças a diversos mecanismos de vigilância e controle na dinâmica de acumulação (ZUBOFF, 2015).

Fazendo um retrospecto, o que se convencionou chamar de cultura da internet tem início em meados da última década do século XX. O ano de 1995 é considerado seu marco inaugural devido à privatização da rede mundial de computadores pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos (CASTELLS, 2003, p. 15). A internet, antes já disponível para militares e alguns acadêmicos, foi então aberta para o grande público. Nesse mesmo ano é criado o Comitê Gestor da Internet no Brasil, CGI.br, responsável por estratégias relacionadas ao desenvolvimento da internet no país. A internet perde, assim, a característica inicial de ambiente estratégico militar e científico para troca de dados, e ganha os contornos comerciais que hoje conhecemos. Nesse contexto a popularização dos computadores pessoais contribuiu para que o mercado observasse com otimismo o potencial econômico que a tecnologia podia oferecer - levando à chamada “bolha da internet”, que é quando ocorrem grandes especulações do mercado “.com”.

Esse novo modelo de comunicação estimulou também o surgimento de diversas plataformas de marketing que atualizaram antigas práticas comerciais para o mundo virtual. As demandas *online* são diferentes daquelas do rádio e da televisão, onde a produção de informação se concentrava de um lado, enquanto do outro havia a recepção do que foi produzido, aparentemente quase sem interação. Na internet, a facilidade e a possibilidade de interatividade imediata e de produção de conteúdo mais descentralizada dinamizaram a relação informacional. Entretanto, esta dita revolução tecnológica vem sendo sedimentada em um contexto econômico, político, cultural e social já existente, a sociedade capitalista.

É neste cenário de produção exponencial de informação que surge uma das maiores empresas de tecnologia no mundo: o Google. A partir de um projeto de pesquisa da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, os fundadores da Google, Larry Page e Sergey Brin, criam um sistema de busca que se destacou pela facilidade de rastrear e ordenar as inúmeras informações que trafegavam na internet.

O *Googlebot* é um robô que varre a internet e indexa as páginas dos sítios em um banco de dados. Antes as informações na internet eram disponibilizadas através de portais ou de sistemas de busca que, a partir de palavras-chaves indicadas pelos usuários, iam construindo grandes diretórios virtuais. Além dos seus rastreadores (*crawlers*), o sistema de busca do Google utiliza um conjunto

de algoritmos que ordena e classifica as páginas que foram indexadas, batizado inicialmente de *BackHub*, hoje *PageRank*. Esse sistema classifica *websites* em notas de 0 a 10, ordenando na página de busca o sítio mais relevante segundo seu método de indexação composto por inúmeros critérios. A tecnologia aparentemente ajuda a selecionar o que é mais importante. Para aperfeiçoar esta experiência, são criados em tempo real mecanismos de identificação do usuário como, por exemplo, os *cookies* e os *ServersLogs*. Os *cookies* são arquivos de tamanho reduzido que permitem a identificação dos usuários, trazendo informações prévias sobre a atividade a fim de aumentar a eficiência da busca. Já os *ServersLogs* são registros do dispositivo do usuário em que é possível, por exemplo, saber a origem do acesso através do número IP, *Internet Protocol*⁵.

A breve descrição acima do funcionamento do sistema de busca do Google suscita questões importantes, como a privacidade do usuário em troca de um serviço computacional. Os mecanismos e algoritmos dessas plataformas são constantemente aperfeiçoados e hoje servem como base para a entrega de publicidade. A ideia de decompor os seus mecanismos de funcionamento - o uso do algoritmo para a publicidade digital - envolve entender o papel do capital na questão da liberdade das ações e da sujeição do indivíduo social no seu tempo considerado livre. Considerando, seu modelo de negócio de publicidade digital se apropria das atividades interativas, configurando uma situação de trabalho não-remunerado, entendido por Dantas (2014) como mais-valia 2.0. Esta forma de trabalho vem sendo amplamente utilizada no processo monopolista de acumulação e de reprodução do capital. Assim o capitalismo contemporâneo cada vez mais é transformado em monitoramento e controle dos indivíduos pois, para ter acesso a algum tipo de serviço online, é necessário ceder pedaços de quem somos e como agimos.

Aparentemente vem ocorrendo a profunda modificação dos setores econômicos, políticos e culturais, repletos de novidades tecnológicas e plataformas, com novos mercados, produtos, serviços e profissões. Essas modificações impõem novos desafios para compreender as contradições que o próprio desenvolvimento tecnológico nos mostra diariamente. Contudo, se a internet tinha um fetiche inicial de lugar de liberdade, esse caiu por terra, dado que a tecnologia exerce seu papel mercantilista e financista na sociedade contemporânea.

A tecnologia, ao realizar no processo produtivo o trabalho redundante⁶, ou seja, trabalho que é repetitivo, transforma o trabalho humano cada vez mais em processo informacional (DANTAS, 1999). Isto é, cabe às ações informacionais do indivíduo ativar o funcionamento de

⁵ Protocolo da internet que identifica, localiza e estabelece conexão entre computadores ligados à rede.

⁶ Dantas (1999) define o trabalho redundante o qual é efetuado por mulheres e homens, acompanhado às máquinas, com a intenção de consolidar a informação em determinados suportes materiais, desse modo completando o processo de produção de valores de uso. Como o caso de qualquer indústria no qual o trabalho repetitivo é realizado pelas máquinas e o trabalho vivo informacional redundante será o da chão de fábrica no acompanhamento da transformação material.

“máquinas pensantes”, ou seja, ativar o trabalho morto⁷. Dantas (1999) descreve como trabalho informacional esta atividade que coloca em movimento como uma ação formativa, processo que capta, interpreta, comunica e transmite a informação pela produção e reprodução de sentido e significado.

É através desse crescente trabalho informacional *online* que as plataformas sociodigitais se tornam tão importantes e valorizadas. As PSDs são, em geral, empresas que não cobram pelo acesso e podem ter como modelo de negócio a receita a publicidade *online*, como no caso das plataformas produtoras de audiência (Ex. Facebook, Youtube, Instagram etc). Também podem ser plataformas que fazem a intermediação de uma negociação (Amazon, Submarino, Airbnb etc) ou o transporte de mercadoria e pessoas (Ifood, Uber etc). Quando um usuário navega na internet e interage no ambiente das plataformas, as PSDs capturam estes dados com diversos intuitos, podem por exemplo, mostrar uma publicidade mais assertiva ou usar estes dados para melhorar seus negócios, visando extrair o máximo de receita do usuário ao disponibilizar seus serviços.

No caso das PSDs produtoras de audiência, os dados pessoais alimentam os algoritmos que são utilizados para a publicidade, a dissertação pretende abordar que o valor de uso e o valor de troca dessas tecnologias reside na interação dos usuários nas PSDs, ou seja, está nas “redes de relações ao fazer uso do serviço, um serviço, aliás, quase sempre gratuito” (DANTAS, 2016) e na super valorização dessas plataformas. Vale destacar que, somente o trabalho humano gera valor, e o que Marx denominou de “mais-valor”, é o valor gerado pelo trabalho não remunerado (MARX, 2013). Desse modo, a interpretação é que a teoria marxista do valor-trabalho ainda vigora, mesmo que tenha contornos formas especiais nas plataformas monopolistas sociodigitais, e essas obtém riqueza através da renda com publicidade. Tal renda é caracterizada por Dantas (2008) como renda informacional, que é aquela adquirida através de monopólio juridicamente assegurado sobre as informações e os conhecimentos submetidos a determinados direitos de propriedade (ORMAY, 2018). Assim, para pensar nesse trabalho da audiência (SMYTHE, 1977; FUCHS, 2014), é necessário problematizar como as plataformas sociodigitais adquirem receita ao captar os dados dos usuários, que são cedidos gratuitamente. Esse caminho leva a um tipo de trabalho não pago, o que corrobora a tese da mais-valia 2.0 (EVANGELISTA, 2007; DANTAS, 2014).

A partir das reflexões acima, a dissertação pretende entender de que forma a informação produzida, comunicada e mediada nas plataformas sociodigitais estão inseridas na lógica do capital informacional. Ressalta-se que a presença virtual do Google no mundo *www* é muito maior do que mera ferramenta de busca. Além de diversas aplicações, como Google Android, Gmail, Google

⁷ Marx define trabalho morto com o trabalho realizado pelas máquinas (2011).

Drive, Google Maps, Google Analytics etc., os *banners* publicitários estão espalhados em milhões de blogs, sítios, jogos e páginas virtuais pelo mundo (DEIGHTON; KORNFIELD; LEORA, 2013). E é através de um olhar mais atento para os *banners* de publicidade que pretendemos situar esta dissertação, tratando em especial da chamada mídia programática. Assim, visamos destrinchar essa intrigante rede para definir os caminhos de pesquisa.

A motivação pelo tema parte de reflexões a partir da minha vivência profissional como operador dos leilões de publicidade digital contribui com a pesquisa científica. A partir do modelo de negócios utilizado pela empresa Google, e como esses serviços mobilizam trabalho gratuito, vemos como o usuário é explorado pelos fins monetários dos empresários e dos acionistas. Tudo começou na tentativa de procurar um modelo de negócios para o sítio “Diário do Centro do Mundo”, para realizar esse propósito, comecei a estudar a parte técnica da publicidade digital, fiz cursos sobre ferramentas de publicidade e visitei as principais empresas sediadas no Brasil, como o Google. Participei do início deste modelo, quando começou a ser utilizado em inúmeros sítios de diferentes linhas editoriais do jornalismo digital. Hoje, trabalho na implementação deste modelos de negócios e foi, a partir daí, que desenvolvi um olhar mais crítico sobre como a mídia programática se insere na lógica do capital.

A mídia programática ou publicidade programática consiste na comercialização de espaços *online* para anúncio em imagem, áudio ou vídeo. O modelo de negócios funciona entre anunciantes ou agências e produtores de conteúdo, como sites, blogs e aplicativos. A partir de diversos tipos de dados do usuário - local da navegação, espaço na tela, tamanho de *banners*, entre outros, a programação realiza um leilão automatizado e, a partir daí, mostrará determinada publicidade na tela. Assim, quando uma pessoa acessa um sítio ou aplicativo, é identificada (através de *cookies*) e desencadeia o funcionamento de diversas tecnologias que, no final, irão lhe exibir uma publicidade segmentada. Nesse processo são utilizados diversos “sistemas automatizados e processos de compra e venda de inventário em negociações por meio de leilões, em tempo real” (IAB BRASIL, 2015). A estratégia desse modelo é mostrar o anúncio mais assertivo para um possível futuro consumidor, e com menor custo para os anunciantes.

O modelo de compra e venda da mídia programática funciona pela intermediação de empresas de publicidade digital, tais como Google, Rubicom e Appnexus. Essas empresas, conectam as duas pontas para a negociação online: de um lado os sítios ou aplicativos e do outro as agências de publicidade ou anunciantes. Tais empresas de publicidade digital oferecem ferramentas para os sítios e aplicativos conectarem suas plataformas aos vendedores, como um balcão de negócios. Os sítios, por exemplo, oferecem espaços em *banners* que anunciantes podem ter

interesse em comprar. Mas quem recebe a proposta, paga e faz o leilão acontecer são as empresas de publicidade digital, que cobram de ambos os lados, um percentual pelo serviço prestado. O resultado é possível porque este modelo de compra e venda de publicidade utiliza diferentes tipos de dados coletados pelos mais diversos meios como, por exemplo, os *cookies* instalados pelo navegador, a localização do usuário através do IP, dados coletados dos celulares, palavras-chave pesquisadas, etc. O cruzamento destas informações acontece em microssegundos a fim de exibir os anúncios de publicidade nas páginas ou dispositivos ligados na internet.

As ferramentas programáticas são uma evolução do sistema de anúncios criado originalmente pelos fundadores do Google. Segundo o Grupo de Mídia São Paulo (2018), esse modelo de negócios é o que mais cresce atualmente na publicidade digital, em 2017 envolveu cerca de 22% do investimento online e movimentou R\$3,3 bilhões no Brasil. Em comparação, a pesquisa indicou R\$ 6,51 bilhões aportados na categoria “Search + Classificados”, R\$ 3,26 bilhões em “Vídeo” e R\$ 1,07 bilhão em “Display + Social Media”. No mercado mundial, segundo a *Programmatic Marketing Forecasts da Zenith*⁸, estima-se que em 2020 as empresas irão investir US\$ 98 bilhões em mídia programática.

Automatizando os dados do usuário a fim de direcionar campanhas para públicos específicos, a mídia programática atrai receita para plataformas digitais como portais, sites, blogs, aplicativos de celulares, e para qualquer ferramenta online em que seja possível diagramar espaços publicitários. De característica algorítmica e não-humana, o processamento e seleção de anúncios expõem problemas que norteiam esta pesquisa, tais como; a perda de privacidade com o rastreamento, quem e onde se armazenam esses dados, a soberania dos dados, o trabalho que alimenta as plataformas e a monopolização das tecnologias. O embasamento teórico para a presente dissertação contará com conceitos e teorias sobre plataformas de vigilância (ZUBOFF, 2015), sobre produtoras de audiência e praças de mercados (MARTENS, 2016) inseridas em uma sociedade do espetáculo (DEBORD, 1997; FONTENELLE, 2002; SIBILIA, 2016; RAULINO, 2018), assumindo o trabalho informacional (DANTAS, 1996, 1999, 2012, 2014) digital, (FUCHS, 2014) e não remunerado (EVANGELISTA, 2007; DANTAS, 2014, 2016) no ciclo de expansão e apropriação do capital-informação.

⁸ O relatório foi elaborado pela agência Zenith pertencente ao grupo multinacional francês Publicis Groupe, uma das maiores e mais antiga empresa de marketing no mundo. Disponível em <https://www.zenithmedia.com/65-of-digital-media-to-be-programmatic-in-2019/>. Acesso em 26 ago. 2019 .

PROBLEMA DE PESQUISA

Partiu-se da hipótese que o modelo de mídia programática das plataformas sociodigitais envolve o trabalho não pago da audiência. Nesse sentido, pode-se afirmar que a realização desse negócio é possível por meio da apropriação dos dados captados “gratuitamente” dos usuários, em um processo que produz, a mais-valia 2.0. A partir desta questão é possível destacar outros pontos derivados: 1) como o valor gerado pela audiência nas plataformas digitais se enquadra na teoria da renda informacional; 2) como a legislação procura regular a apropriação dos dados capturados nas plataformas; 3) como podemos analisar a informação e a audiência como mercadoria.

OBJETIVO

O objetivo é entender o processo de monetização dos dados vinculados ao modelo de negócios da mídia programática nas plataformas digitais. Para isso, considera a exploração e a mediação dos dados que os usuários fornecem no cotidiano de uso da internet. Por fim, relacionar a participação destes usuários sob o ponto de vista da categoria de trabalho informacional, como trabalho gratuito (DANTAS, 1999, 2001, 2002, 2006, 2012).

ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

Capítulo 1 - O trabalho social não remunerado nas plataformas sociodigitais

De cunho teórico, o primeiro capítulo visa discutir o que se entende por trabalho e valor nas plataformas sociodigitais, explorando, a partir dos conceitos de “capital-informação” e “valor-informação”, o processo de aceleração e acumulação nesses espaços virtuais. Assim, remete ao problema de pesquisa sobre trabalho não pago, com o intuito de refletir sobre o trabalho informacional como gerador de valor. Assim, espera-se adequar o problema de pesquisa em relação ao trabalho não pago imprescindível para o funcionamento e ampliação destas plataformas.

Também será exposto como o capitalismo informacional - estruturado na produção, apropriação, classificação e vigilância da informação e do conhecimento - incorpora características monopolistas. Devido a sua natureza técnica, principalmente especializada em algoritmos automatizados (FINN, 2017), tais mecanismos são protegidos por propriedade intelectual (ORMAY, 2018) e tendem a se concentrar em monopólios (DANTAS, 1996). Portanto, o resultado do lucro das empresas proprietárias destas plataformas é incorporado como renda informacional (DANTAS, 1999). Além disso, será abordado como a adoção de tecnologias como *big data* e

inteligência artificial provocam a reorganização do trabalho e do próprio trabalhador, aprimorando o controle hierárquico, e acarretando a perda da privacidade dos indivíduos.

Capítulo 2 - A mídia programática

O segundo capítulo analisará o modelo de negócios da mídia programática do Google e serão abordados os principais mecanismos e ferramentas voltados para publicidade digital. Explicará como funciona o modelo de leilão em tempo real e suas variações. Além do mais, investigaremos diferenças técnicas, contextuais e regionais que embasam o uso destas ferramentas. O trabalho pretende expor algumas transações efetuadas entre a empresa Google e os produtores de informação. Utilizará como amostra capturas de tela do sistema Ad manager entre outras ferramentas importantes utilizadas para o leilão e comercialização de dados.

Capítulo 3 - As plataformas digitais

O terceiro capítulo caracterizará os conceitos de capitalismo de plataforma e vigilância na internet (EVANGELISTA, 2017, SRNICEK; DE SUTTER, 2017). Mostrará o histórico e a composição acionária de algumas das principais plataformas que emergiram após o aparecimento da Internet, tais como Alibaba, Alphabet/Google, Amazon, Apple e Facebook . O intuito é fazer um retrospecto histórico destas empresas, e como estão relacionados as ferramentas sociodigitais. As plataformas são serviços privilegiados para a aceleração e valorização do capital, pois a informação como produto deriva de uma nova configuração do capitalismo, conforme a proposição de “acumulação flexível” de David Harvey (1998). Nessa perspectiva, o objetivo será mostrar que a mídia programática, como modelo de negócio, sustenta a ideia de que o Google atua como uma “praça de mercado”, ampliando e dinamizando para o menor tempo possível a circulação e a rotação do capital (DANTAS, 2019).

1. TRABALHO SOCIAL NÃO REMUNERADO NAS PLATAFORMAS SOCIODIGITAIS

Este capítulo traz um breve histórico sobre as plataformas de internet e relaciona algumas abordagens teóricas sobre a lei marxiana do valor-trabalho à atual lógica capitalista de acumulação nas plataformas sociodigitais, considerando a captura de dados pela mídia programática. Assim, procura explicar que a operação de publicidade digital corrobora com a hipótese de trabalho social não remunerado.

Para esta análise, inicia-se da compreensão da forma que se dá a exploração de trabalho de natureza semiótica vinculado às relações sociais subjetivas, a partir da teoria valor-trabalho (MARX, 2017). O valor-trabalho é o elemento principal que sustenta e alimenta a força produtiva no capitalismo contemporâneo.

A abordagem pressupõe que as PSDs, ao surgirem com novas dinâmicas sociais produtivas, desenvolveram novos elementos ampliando a captura do mais-valor para além do trabalho formal. Ou seja, é possível adquirir valor excedente não somente pelo trabalho técnico e especializado (programadores, analistas de sistemas, designers etc.), mas, também a partir de atividades corriqueiras realizadas socialmente por milhões de usuários (EVANGELISTA, 2007; DANTAS, 2014; RAULINO, 2018) enquanto audiência destas mesmas PSDs (SMYTHE, 1977; FUCHS, 2012).

Assim, o valor derivado deste tipo de trabalho se torna parte constituinte do mais-valor que garante o funcionamento e os ganhos extraordinários das PSDs - patrocinadas pelo mercado financeiro em consoante a uma economia global financeirizada.

Logo, as plataformas obtêm lucro não somente pela exploração do trabalho especializado, mas também com o trabalho da audiência (SMYTHE, 1977; FUCHS 2012). O trabalho de audiência é um conceito elaborado por Smythe (1977), inicialmente para o rádio e televisão, e atualizado por Fuchs (2012) ao aplicar a abordagem no contexto das plataformas sociodigitais. A audiência permite garantir vantagens competitivas através do *modus operandi* das publicidades digitais, capturando os dados com intuito de comercializar espaços para promoção de consumo personalizado.

Para a construção deste capítulo foram abordados os seguintes temas: trabalho informacional, produção de valor nas plataformas e audiência como mercadoria. Estes elementos

perpassam a tese de trabalho gratuito encadeados na comercialização de dados pelas plataformas sociodigitais.

Neste sentido, a reflexão busca não apenas explicar as categorias formais sobre o trabalho como base da atividade econômica, mas especificamente expor como a teoria marxista está incorporada na realidade da sociedade contemporânea imersa na internet e na publicidade digital.

Este tema é característico do campo teórico da Economia Política da informação na condição de entender a produção de valor no campo de estudos das sociedade informacional. Pretende-se chegar a uma síntese que permeia a hipótese de trabalho social gratuito ou trabalho não remunerado, a partir, do desenvolvimento da teoria valor-trabalho e das leis sociais que regulam a produção e a distribuição das necessidades humanas na sociedade da informação.

1.1. O capitalismo informacional: uma breve discussão teórica

Maio de 1971, a *freelancer* termina o logo. Preço: US\$ 35; tempo para finalizar 17 horas. O cliente não sabe se gosta, mas aceita. Vermelho e branco, bem simples. Imprime na gráfica e envia o mais rápido para o México. Está atrasado e as máquinas aguardam o toque final, a logomarca⁹.

A partir dos anos 70, profundas mudanças ocorreram na sociedade devido à crise do modelo fordista de produção fabril. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia provocou transformações no trabalho, na cultura e no cotidiano dos indivíduos. Em contrapartida, o desemprego e o trabalho informal cresceram a partir de então. As incertezas do futuro começaram a ter um papel central na vida do indivíduo, afetado ainda mais com a intensificação do trabalho e de toda a indústria do consumo e espetáculo que se manifesta.

O termo “capitalismo informacional”, apesar de não ser consenso entre diferentes autores, é utilizado para caracterizar estas mudanças na organização do trabalho que ocorreram a partir dos anos 70. *Civilização na encruzilhada*, de Radovan Richta, publicada em 1969, e *Advento da sociedade pós-industrial*, de Daniel Bell, 1973, são os primeiros livros a conceituar o capitalismo informacional, quando os autores percebem que “a ciência e a tecnologia tornaram-se forças produtivas imediatas no processo de produção”, conforme sintetiza Dantas (2012, p. 98).

O trabalho informacional passa a ser mais explorado nesta nova dinâmica. A valorização capitalista se dá na “própria informação sígnica, semiótica, ‘da própria atividade’, a sua fonte de acumulação” (DANTAS, 2016, p. 90). A centralidade do trabalho informacional é sua capacidade

⁹A história do *Swoosh*, o logo da Nike. Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/Swoosh>. Acesso em 22 jul. 2019.

de recuperar, processar, registrar e expressar informação. Por esta razão, o período pós-fordista é batizado de “capital-informação” e “capitalismo informacional”. Sendo que a diferença é que o capitalismo informacional remete ao conjunto do sistema capitalista, ao conjunto das suas relações. Já o capital-informação remete a uma forma de capital, assim como capital-dinheiro ou capital-mercadoria: é o capital que acumula e se reproduz explorando o trabalho informacional. Nesta nova etapa torna-se tendência o aumento de investimento no setor de serviços, conhecimento e entretenimento.

O fordismo assegurou uma boa fase de crescimento após a Segunda Guerra Mundial, os chamados “trinta anos gloriosos”. Suas marcas são: a rotina produtiva, a intensificação da jornada de trabalho recompensada com aumento de salário, o trabalho padronizado e a tecnologia na linha de montagem. No final dos anos 1970 esta dinâmica econômica começa a enfrentar dificuldades. Apesar de haver poucos estudos consistentes sobre o que ocasionou a crise de rentabilidade do modelo de produção fordista, dois grandes marcos são considerados: a crise do petróleo e a crise do dólar.

Marcos Dantas (2003, p. 19) no artigo Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo, sugere três hipóteses para a crise do regime fordista: a) esgotou-se a capacidade de o capital incorporar a massa de trabalhadores desqualificados para o trabalho taylorizado¹⁰ e para o consumo; b) a necessidade do capital de, gradativamente, incorporar valor em informação na forma de marketing, ciência e tecnologia, bem como de reduzir os ciclos de vida dos produtos enquanto crescia um mercado cada vez mais sofisticado, resultando na flexibilização dos processos produtivos; c) quanto mais as empresas cresciam no mundo, mais oneroso se tornava para diminuir o tempo de realização do valor da mercadoria, ou seja, desta ser transformada em dinheiro.

A fim de se recuperar dessa grande crise, a produção capitalista inicia uma reorganização do processo produtivo nas fábricas e na vida dos trabalhadores. À medida que implementa o controle de qualidade, a especialização de mão de obra transforma o trabalhador em polivalente¹², o que, como resultado, contrapõe-se à rigidez do sistema fordista. O trabalho repetitivo e redundante passa a ser realizado por máquinas e o trabalho humano começa a ter foco em processos informacionais (DANTAS, 1999). Em suma, no período pós-fordista o trabalho informacional criativo ganha maior centralidade em contraste com a dimensão que ainda tinha, para a produção de valor, o trabalho simples, padronizado, repetitivo, no período fordista. As indústrias passam a

¹⁰ Taylorismo consiste na sistematização, através da criação de métodos, do melhor meio de efetuar cada tarefa produtiva elementar, a divisão nítida entre essas tarefas e a especialização de cada função de modo padronizado.

¹² “Um trabalhador que raciocina no ato de trabalho e conhece mais dos processos tecnológicos e econômicos do que os aspectos estritos do seu âmbito imediato é um trabalhador que pode ser tornado polivalente” (ANTUNES, 1999, p. 34; BIHR; BRANT, 1998, p. 89).

considerar cada vez mais o trabalho informacional criativo, uma vez que a vantagem competitiva está agora no processamento e na comunicação da informação científica, tecnológica, estética etc.

Harvey (1998, p. 135) traz em *A Condição Pós Moderna* outra caracterização importante para esta mudança no sistema fordista. O autor aborda este novo período do capital como “acumulação flexível”, que se “apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo”, em oposição ao sistema fordista mais rígido. O reflexo prático deste novo movimento é o uso de automação e novas formas de organização do trabalho, como o sistema just-in-time. Com os avanços técnicos na comunicação e no transporte no mundo contemporâneo, cria-se a possibilidade de haver desenvolvimento industrial nos países subdesenvolvidos, surgindo setores de produção inteiramente novos. É fundamental perceber como o aperfeiçoamento das Tecnologias de Informação e Comunicação, as TICs¹³, favoreceram a mobilidade global do capital financeiro ao servir como suporte à comunicação e à transferência de informação. A automação bancária, o cartão de crédito e os sistemas de comunicação por satélite são exemplos que incrementaram um novo ritmo voltado à valorização e à produção do capital.

O período do capitalismo informacional permite um ritmo crescente de inovações, novos produtos e nichos de mercado e inovações tecnológicas. Estas mudanças para o sistema de acumulação flexível amplia a escala de aceleração e inovação. Alguns exemplos são: a obsolescência programada, isto é, redução da vida útil dos produtos; a automação da produção e novas formas de gerenciamento, objetivadas cada vez mais para diminuir o tempo de produção e de circulação; e o giro do capital. Com isso, “a estética relativamente estável do modernismo fordista cedeu lugar a todo o fermento, instabilidade e qualidades fugitivas de uma estética pós-moderna que celebra a diferença, a efemeridade, o espetáculo, a moda e mercadificação de formas culturais” (HARVEY, 1998, p. 148).

Este novo estágio do sistema capitalista é mais fluido, conforme aponta Bauman (2007). Considerado como forma flexível, permite ao capital se adequar mais facilmente e, portanto, gera um certo nível de adaptabilidade comparado com o antigo totalitarismo da produção fordista. O capital e o trabalho não estão mais presos dentro das fábricas, lugar que “os trabalhadores dependiam do emprego para sua sobrevivência; o capital dependia de empregá-los para sua reprodução e crescimento. Seu lugar de encontro tinha endereço fixo” (BAUMAN, 2007, p. 167). Agora os trabalhadores podem se reproduzir e reproduzir o capital para fora delas.

O desenvolvimento da comunicação e das TICs sofisticou a forma de acelerar a rotação do ciclo do produto e do dinheiro. Agora basta um celular e o capital está lá com você, em um “tempo

¹³ TICs é uma abreviatura de tecnologias de informação e comunicação, utilizada para identificar a junção entre tecnologia de computadores, telecomunicações e mídias (BRADLEY, 2010).

instantâneo e sem substância do mundo do software, também um tempo sem consequências” (BAUMAN, 2007, p. 138). Diante das novas tecnologias, as atividades de entretenimento e de comunicação em massa adquirem uma função importante para o capital.

Com o aumento de empresas de produção de eventos, da criação de plataformas digitais na internet, do apelo ao consumo através de publicidade e do campo da arte expropriando o trabalho criativo, o capital procura reduzir ao máximo seu tempo de valorização, como abordado. É o que Guy Debord (1997) descreveu, em obra original de 1967, como sociedade do espetáculo. Neste movimento, ao passo que o capital se desenvolve tecnologicamente, também cria um mercado na produção de espetáculos e imagens. “O espetáculo é o capital em tal grau de acumulação que se torna imagem” (DEBORD, 1997, p. 27). As empresas começam a se preocupar com a valorização das imagens institucionais e o consumo começa a gerir a produção:

Dominar ou intervir ativamente na produção da volatilidade envolvem (...) a manipulação do gosto e da opinião, seja tornando-se um líder da moda ou saturando o mercado com imagens que adaptem a volatilidade a fins particulares (...) construir novos sistemas de signos e imagens, o que constitui em si mesmo um aspecto importante da condição pós moderna (...) a publicidade e as imagens da mídia passaram a ter um papel muito mais integrador nas práticas culturais, tendo assumido agora uma importância muito maior na dinâmica de crescimento do capitalismo. (HARVEY, 1998 p. 259)

De fato, estas transformações validam o que Karl Marx (2014, p. 235) descreveu sobre a redução do “tempo de rotação do capital”. Busca-se reduzir o tempo necessário para que o capital investido retorne na forma de lucro, seja evoluindo os processos produtivos, tornando-os mais dinâmicos e mais rápidos, seja criando formas de valorização de capital.

Por exemplo, a perda de privacidade em troca de acesso a plataformas sociodigitais, uma forma eficiente de subjetivação e sujeição em prol de desempenho e otimização, toca a questão da privacidade e a “dependência” velada das TICs para o trabalho e a vida cotidiana (HAN, 2018). Até que ponto hoje é preciso ter um celular e estar conectado no *WhatsApp* para trabalhar? São exemplos simples, mas que mostram, gradativamente estes produtos informacionais estão no âmago do processo da experiência cotidiana como motivação do capitalismo informacional. Afinal, seu gosto e seus desejos podem estar agora em um banco de dados bem longe do Brasil e prontos para serem usados, a favor ou contra você. Este debate reforça o ponto que “na forma clássica da exploração, a técnica realmente apodera-se do homem porque se apodera daquilo que mais intimamente o define, seu trabalho” (PINTO, 2005, p. 399).

1.2. A Internet

O mundo informacional cabe no bolso e está a alguns cliques de um celular. A tecnologia pós-fordista possibilitou novas formas de comunicação e está hoje mediada pela internet em dispositivos eletrônicos, trazendo novas experiências de consumo e de relações sociais. Já é possível falar, conversar, comprar, vender, xingar, brincar, amar e mentir para o mundo todo através de uma plataforma de mensagens instaladas em seu celular, sem sair do lugar, apenas consumindo seu plano de dados na internet.

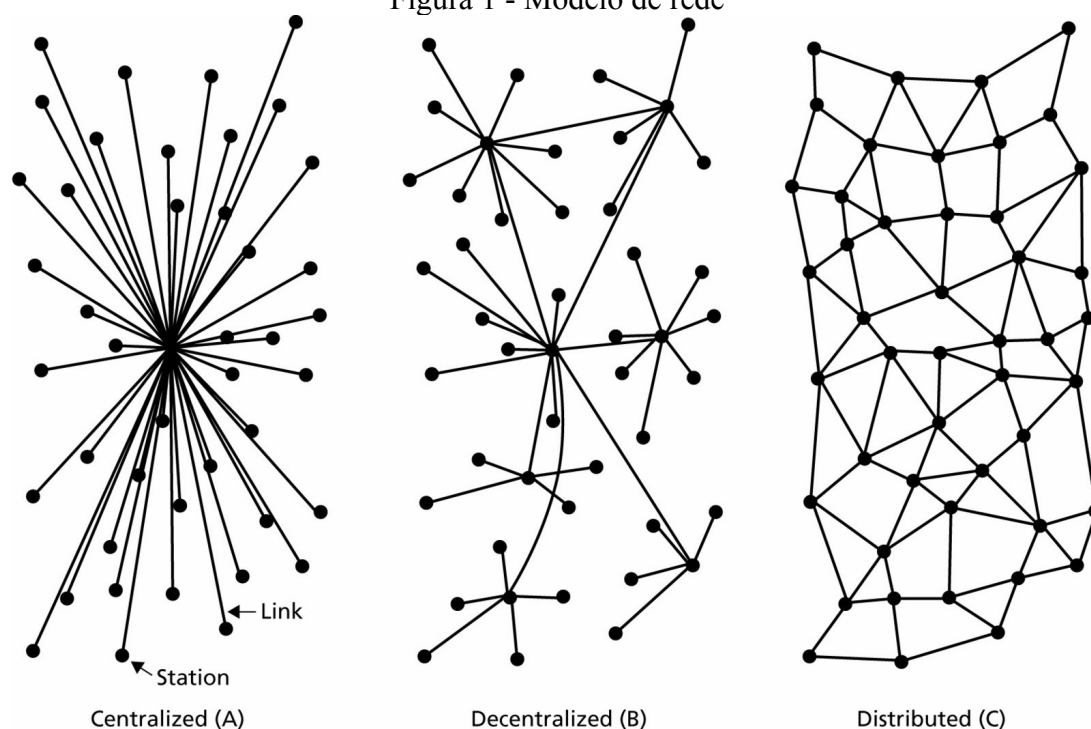
A partir de um salto tecnológico, a internet surge impulsionada por conflitos políticos que marcaram o cenário global. No começo, antes de se transformar em uma rede pública de troca de informações, seu papel fundamental era limitado à defesa norte-americana, preocupada com a troca de informações militares estratégicas em cenário de Guerra Fria. Já a web, aberta para comunidade científica, nascida entre os anos 70 e 80, em pleno movimento da “contracultura”, do feminismo e de diversos movimentos sociais, deve seu desenvolvimento a pesquisadores financiados pelo Pentágono, no qual contavam com bastante autonomia para os projetos. No decorrer do seu desenvolvimento teve um caráter gratuito, global e aberto (GERF, 2009).

A internet é uma estrutura em rede que trafega pacotes de dados, contendo mensagens de texto e imagens. Como meio de comunicação, foi projetada em 1958 com financiamento do Departamento de Defesa Americano, ao criar a *Advanced Research Projects Agency* (ARPA). A ARPA iniciou um projeto de sistemas compartilhados de redes intitulado ARPANET, elaborado pela *Information Processing Techniques Office* (IPTO) (GERF, 2009). O objetivo da ARPANET era manter ativa a comunicação entre os computadores de forma a manter a rede segura, mesmo em caso de, por exemplo, ataque nuclear em algum ponto dos EUA.

A arquitetura utilizada para esta morfologia de rede teve inspiração nos modelos de grafos criados por Baran, em 1964. Enquanto trabalhava na Rand Corporation em paralelo ao Laboratório Nacional de Física da Grã-Bretanha, Baran também propôs a comutação por pacote, a base da internet. Após se conectar com os principais centros de pesquisa dos Estados Unidos, a ARPANET se conectou com outras redes, a PRNET e SATNET ¹⁴– “isso introduziu um novo conceito: a rede das redes” (CASTELLS, 2003, p. 26).

¹⁴ PRNET e SATNET eram duas redes experimentais. PRNET era uma rede de rádio e a SATNET (*Atlantic Packet Satellite Network*,) uma rede de satélite.

Figura 1 - Modelo de rede



Fonte: Baran (1964).

Em 1969, o Instituto de Pesquisa de Stanford, a Universidade da Califórnia e a Universidade de Utah são interligadas à rede. Em 1972, a ARPA passou a ser chamada *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) e, no ano seguinte, Inglaterra e Noruega são interligadas com o objetivo de desenvolver pesquisas tecnológicas sobre a rede. As redes autônomas tiveram um papel importante para expansão global. Enquanto a ARPANET crescia no decorrer dos anos 70, as redes no padrão UUCP¹⁵ foram interligadas muito antes da própria internet. Tudo isso possibilitou o cenário propício para chegarmos na internet global (CASTELLS, 2003).

Assim, percebe-se como o embrionário da internet foi levado a cabo tanto pela pesquisa da comunidade acadêmica, quanto pelo suporte militar e empresarial, resultando na criação do que é hoje a “rede das redes”. A fim de aliar a internet à web, há de se considerar a atuação dos movimentos de contracultura e pela liberdade que, de certo modo, influenciava projetos dos pesquisadores norte-americanos antes da consolidação da *world wide web*. Vale lembrar que esta comunidade científica “era de uma elite branca anglo-saxã, politicamente ‘liberal’ e tinha como valores: colaboração, mas respeitando as individualidades; construção de consenso livre, mas positivista, troca de ideias, crença na objetividade da razão e neutralidade ou distanciamento político dos autores” (DANTAS, 2013, p. 133). Estes valores marcarão a internet em sua evolução política e estrutural.

¹⁵ UUCP é o acrônimo de Unix to Unix Copy Protocol, um protocolo de transferência de arquivos.

Ainda em 1973, o protocolo TCP, *Transmission Control Protocol*, foi apresentado pela equipe de Vinton Cerf e Robert Kahn na Universidade de Sussex, Reino Unido, e publicado no ano seguinte. O protocolo descrevia como conectar múltiplos computadores em várias redes através dos pacotes comutados (GERF, 2009). Daí, em 1978 os pesquisadores Vint Cerf, Jonathan Bruce Postel e Steve Crocker geraram o protocolo TCP/IP, padrão utilizado até hoje (por analogia, o protocolo está para os computadores conectados assim como o DNA está para o ser biológico). Em 1975, o gerenciamento da ARPANET é transferido para a *Defense Communication Agency* com o intuito de montar uma nova rede para os militares e, no ano de 1982, a *Defense Data Network* adota os protocolos TCP/IP como padrão. Em 1983, o Departamento de Defesa norte-americano cria uma rede independente com o nome de MIL-NET, exclusiva para os militares. Em seguida, a ARPANET converte-se em ARPANET-INTERNET e passa a ser exclusiva para investigação científica. Em 1990, a DCA desativa a ARPANET, e a *National Science Foundation* (NSF) começa a utilizar sua própria rede, a NSFNET, que logo em seguida se conecta à estrutura da ARPANET-INTERNET. Assim começa o processo de nascimento da internet. Seu uso de modo privado é viabilizado pelo desenvolvimento tecnológico financiado pelo Departamento de Defesa norte-americano e pela disponibilização dos protocolos TCP/IP em computadores domésticos (CASTELLS, 2003 p. 15) e a internet se populariza.

No começo dos anos 80, a Internet começou a se espalhar devido a desenvolvimentos tecnológicos mais significativos, possibilitando a interatividade entre as pessoas do mundo inteiro. Neste momento, começaram a surgir as primeiras formas comerciais, marcando o início de uma exploração econômica. Por exemplo, os provedores de *Bulletin Board System* (BBS) permitiam conectar, através do telefone, a um sistema que podia conter aplicativos, informações, jogos, bem como enviar mensagens e fazer pedidos pelo computador, similar à Internet que conhecemos hoje. Já em 1984 foi formatado o sistema de domínios de DNS, *Domain Name System*, que seria responsável por determinar a hierarquia entre os terminais ligados em rede. No ano seguinte, surgiu o primeiro “portal”, a America Online, uma das primeiras iniciativas de plataforma privada na internet – inicialmente destinada a mostrar boletins informativos –, que evoluiu e chegou a ser a maior provedora de acesso à Internet no mundo.

Em 1991, a CERN, Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear, disponibilizou um software que se tornaria o primeiro navegador web gráfico e, conseqüentemente, definiria a internet. O inventor do software, Tim Berners-Lee, procurava encontrar uma forma mais fácil de acessar os conteúdos nos servidores e de disponibilizar este aplicativo para um público mais leigo. Inicialmente, batizou o primeiro navegador de WorldWideWeb, mas, para não confundir com a

própria rede, mudou o nome para Nexus. Nesta época, já era possível acessar dados dos servidores através do FTP, protocolo de transferência de arquivo, ou mesmo do protótipo que seria o TELENET¹⁶. Porém, era uma tarefa que demandava um pouco de programação, às vezes permissões de acesso, e impunha certa dificuldade de encontrar os endereços IPs dos servidores, para então conseguir se conectar a algum computador ou servidor e, finalmente, acessar os dados disponíveis.

Tim Berners-Lee, com a ajuda de Robert Cailliau, criou uma interface entre servidor e usuário baseada no hipertexto conectando com o protocolo TCP e o DNS. O conceito de hipertexto foi exposto pela primeira vez por Vannevar Bush¹⁷, em 1945, no artigo *As we may think*. Bush afirma que a mente humana opera por associações e não por uma indexação artificial, como aquelas utilizadas pela comunidade científica. Assim, elabora um modelo conceitual que apelida de Memex, um dispositivo que realizaria a operação de classificação e seleção por associação..

Consideraremos um dispositivo futuro de uso individual que é uma espécie de arquivo e biblioteca privados mecanizados. Já que é importante um nome, o chamarei de MEMEX. Um MEMEX é um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos, e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória. O MEMEX consiste em um escritório, que se bem operado a distância, constituirá primariamente o local de trabalho do utilizador. Na sua parte superior há várias telas translúcidas inclinadas as quais se poderá projetar o material a ser consultado. Também dispõe de um teclado e de um conjunto de botões e alavancas. Seu aspecto se assemelha a qualquer outra mesa de trabalho. (BUSH, 1945, p. 6, tradução nossa)¹⁸

Posteriormente, outros programadores começaram a desenvolver seus próprios *browsers* com base no projeto inicial de Berners-Lee e Cailliau. O navegador de internet e o sistema de hipertexto ainda precisavam ser disponibilizados facilmente em qualquer computador conectado em rede. Para isso, Berners-Lee cria um conjunto de protocolos, o *Uniform Resource Locator* (URL) e o *Hypertext Transport Protocol* (HTTP). A ideia era garantir que diferentes máquinas poderiam “falar” umas com as outras ao trocar informações. E, finalmente, ele propõe a marcação *Hypertext*

¹⁶ Telnet é um protocolo de rede em formato de texto interativo usado para conectar em um terminal virtual.

¹⁷ Disponível em <http://web.mit.edu/STS.035/www/PDFs/think.pdf>. Acesso em 29 jul. 2019.

¹⁸ Consider a future device for individual use, which is a sort of mechanized private file and library. It needs a name, and to coin one at random, “memex” will do. A memex is a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility. It is an enlarged intimate supplement to his memory. It consists of a desk, and while it can presumably be operated from a distance, it is primarily the piece of furniture at which he works. On the top are slanting translucent screens, on which material can be projected for convenient reading. There is a keyboard, and sets of buttons and levers. Otherwise it looks like an ordinary desk.

Mark-Up Language (HTML) que consiste em uma linguagem computacional simples com o objetivo de marcar os textos de maneira particular (GERF, 2009).

Com o desenvolvimento e amadurecimento da internet, Eric Bina e Marc Andreessen criaram uma versão de *browser* com mais recursos, o Mosaic. Com capacidade gráfica avançada para exibir imagens e técnicas de marcação HTML diferentes, o Mosaic atraiu novos usuários. Mais tarde fundam a Netscape Communication Corporate, com a qual acabam dominando o nascente mercado de navegadores na já popularizada internet.

Vale ressaltar que a internet foi um meio de comunicação projetado com infraestrutura tecnológica em grande parte de origem americana. Assim, uma de suas especificidades é em relação a um certo tipo de controle pelos EUA, por exemplo, do sistema de domínios. O DNS foi uma solução encontrada para traduzir os endereços numéricos, legíveis por máquina, em nomes de domínios legíveis por qualquer ser humano. Em vez de digitar o número de um endereço IP (por exemplo, 146.164.170.36) digita-se apenas o domínio (por exemplo, ufrj.br).

No início, para se conectar aos servidores, a *Network Information Center* (NIC)¹⁹, organização vinculada ao Departamento de Comércio dos Estados Unidos, enviava um arquivo chamado *hosts.txt* para todas as redes informando quais servidores estavam ativos e os respectivos endereços IPs utilizados. Com o crescimento e popularização da ARPANET, este sistema se tornou problemático por diversos fatores, entre eles, por sua natureza escalonável e o gasto da banda para transferência de arquivos.

¹⁹ A NIC atualmente é chamada *Internet Network Information Center* (InterNIC).

Figura 2 - Exemplo de tabela de endereço

Report No. 2183
August 1975 Revision

Bolt Beranek and Newman Inc.

APPENDIX A HOST ADDRESSES

The following is a table of Hosts on the Network at the time this update was published. The columns (from left to right) are: Octal Host address, Decimal Host address, Host name, (Interface computer, if any, and) computer type, Status of the system and type of operating system.

Host Address Octal	Host Address Decimal	Hostname	(Interface)-> Computer	Status/ System
156	110	ADR	(VDH)-> PDP-11	User ELF
260	176	AFWL-TIP		TIP
244	164	ALOHA-TIP		TIP
320	208	AMES-11	(PDP-11/45)-> CDC 7600	User
020	16	AMES-67	IBM 360/67	Server TSS/360
220	144	AMES-TIP		TIP
067	55	ANL	(VARIAN-73)-> IBM 370/195	Server OS-MVT
002	2	ARC-RD	PDP-11/40	User ELF

Fonte: MALMAN, J. Terminal interface message processor: user's guide to the terminal IMP. 1975

Em 1988, Jon Postel, tido como o criador do DNS, tornou-se também o responsável pela administração da *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA), organização sediada na Califórnia anteriormente intitulada *Information Science Institute* (ISI). A IANA atualmente gerencia os sistemas da internet nas questões de padronização e organização²⁰.

Dez anos depois, uma das maiores mudanças para a organização da internet veio com o *White Paper*, documento publicado pelo Departamento de Comércio dos Estados Unidos. Nele constavam diretrizes (GERF, 2009) para que o controle dos sistemas de nome de domínio fosse passado para uma corporação privada sem fins lucrativos. Então, no dia 30 de setembro de 1998,

²⁰ Disponível em <https://www.iana.org/about>. Acesso em 09 set. 2019.

subordinada aos EUA, foi constituída a *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (Icann), responsável pela alocação do espaço de endereços do Protocolo da Internet.

A Icann é uma organização que tem como função coordenar as atribuições de parâmetros técnicos da internet, o espaço dos endereços IP, o espaço dos nomes de domínio na internet (DNS)²¹, e políticas para a criação dos sistemas de domínios, chamados de primeiro nível, *Top Level Domains* (TLDs)²².

Portanto, como os endereços de DNS são hospedados e gerenciados em território americano, vale recordar a investigação de Milton Santos (2009, p. 179) no livro *A natureza do espaço*, que questiona como uma rede, ao se mundializar pode trazer implicações à soberania das fronteiras:

Conforme escreve P. Musso (1994, p. 256) "as redes depositam uma camada 'geológica' suplementar às 'terras-história' acrescentando uma topologia à 'topografia', dando nascimento a um espaço 'contemporâneo do tempo real'". A noção de rede também se aplica à economia mundial (J. L. Margolin, 1991, p. 96) e sua configuração ultrapassa as fronteiras nacionais (C. Ominami, 1986, p. 176). É nesse sentido que se deve entender que esse espaço da conectividade seja organizado pelo discurso, como propõe Claudette Junqueira (1994), quando se refere a 'um espaço reticular que preside uma sociabilidade à distância. Esse discurso é a linguagem das normas e ordens que atores longínquos fazem repercutir instantaneamente e imperativamente sobre outros lugares distantes. Tais redes são os mais eficazes transmissores do processo de globalização a que assistimos.

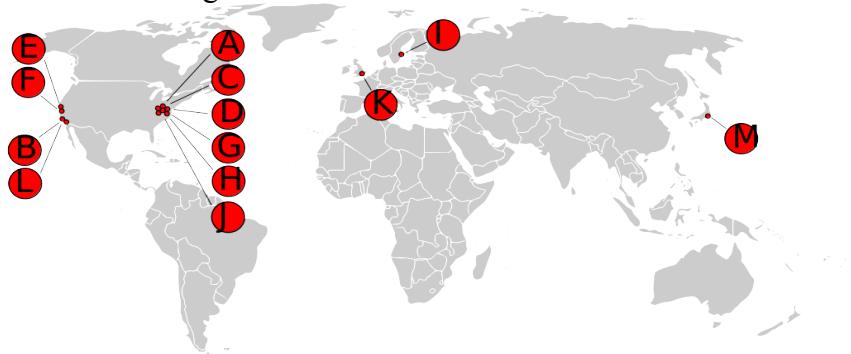
Os Estados Unidos gerenciam a internet desde sua formação. O modelo de governança da internet através da Icann e da VeriSign, controlado pelo Departamento de Comércio dos Estados Unidos, deixa aparente uma política de dominação. Do mesmo modo, os EUA também são responsáveis pela maioria dos servidores raízes, fundamentais para a existência da internet por interpretar os endereços web e apontar para o local em que a página ou aplicação está hospedada. Por aí já se pode perceber como a questão toca a soberania nacional, e não à toa Rússia e China estão buscando a criação do que seria uma segunda internet²³.

²¹ Disponível em www.icann.org. Acesso em 26 ago. 2019.

²² Os domínios de topo são o nível superior em um DNS. Por exemplo, em um sítio no Brasil o TLD é .br.

²³ Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/07/entenda-por-que-internet-esta-se-desintegrando.html>. Acesso em 30 jul. 2019.

Figura 3 - Os treze servidores raízes



Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Root-historic.svg>

A figura acima mostra os treze servidores raízes. Destes, dez estão localizados nos Estados Unidos (A, B, C, D, E, F, G, H, J e L), alguns operando apenas na internet americana (A, B, D, E, G e H) e os outros quatro (C, F, J, L) recebendo endereçamento descentralizado, replicando para vários países. Os três servidores fora do território americano (I, K, M) estão localizados respectivamente na Suécia, Holanda e Japão. Porém, existem “servidores espelhos”, cópias destes servidores, espalhados em todo o mundo, inclusive no Brasil.

A popularização dos computadores pessoais, fruto de inovações tecnológicas, moldou o que hoje chamamos de internet. Com colaboração e troca de conhecimento, deu oportunidade para tecnologias que hoje passam despercebidas, mas que são de extrema importância para entender a rede existente, como o protocolo HTML criado pelo inglês Tim Berns-Lee em 1993.

No princípio, a web aberta e disponível para o público resgatou ideias de uma democratização da informação ou mesmo de um resgate da “profecia” em Otlet (1934), que documenta um projeto de “rede universal de informação e de documentação”, ou mesmo a “ágora informacional”, conforme conceito elaborado pelos franceses Simon Nora e Alain Minc, em 1978, e recordado por Dantas (1996). Acreditava-se que a Internet fosse um espaço aberto, comunicativo e democrático, devido à capacidade de compartilhamento de conhecimento. Porém, a comunicação sempre teve relações com a organização econômica e social, sua dimensão e estrutura não fogem da base econômica. A Internet capacitou novos mecanismos de interação e de mediação tecnológica, tal qual ocorrera com tecnologias anteriores, como o telégrafo e o rádio. A imprensa, por exemplo, tornou possível a divulgação de livros, revistas e jornais, representando o primeiro meio de comunicação de massa, além de ser considerada um dos motores para Revolução Industrial. Já a mídia audiovisual convencionou uma sociedade do espetáculo (DEBORD, 1997), e a Internet, por sua vez, está potencializando esta dinâmica em velocidade e movimento novos na sociedade.

A internet continua crescendo, os usuários ultrapassaram a marca de 4 bilhões²⁴ entre uma população mundial estimada em 7 bilhões de pessoas. Os investimentos em plataformas ligadas à rede da internet também acompanharam este crescimento, chegando a movimentar US\$ 17,6 bilhões em 2015, frente à US\$ 23,8 bilhões aportados em aplicativos (IDATE, 2016). No Brasil, investiu-se mais de R\$ 14,8 bilhões (GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO, 2018) em publicidade digital em 2017, um crescimento de mais de 25,4% em comparação a 2016.

Neste universo de interações e espaços virtuais, a popularização dos celulares facilitou o acesso à rede, mas a Internet ainda tem muito para crescer e se expandir. No Brasil, quase 70% da população acessa a Internet²⁷ – o que coloca o país em quarto lugar entre os maiores usuários no mundo – e cerca de 86% destes acessos foram feitos através de celulares. Ainda assim há gargalos. Em comparação com outros países, o Brasil possui baixa velocidade de transmissão de dados²⁸, mas há mercados em expansão, como os recentes investimentos em Internet das Coisas²⁹ (IoT).

A governança da internet se insere em um debate mais complexo que não é o intuito da presente dissertação. Aqui busca-se apenas apontar que os padrões e modelos adotados tecnologicamente possuem impacto direto em questões de poder e relações internacionais. A tecnologia e o controle dos recursos essenciais da internet estão imbuídos de valores políticos e econômicos que são instrumento de dominação, conforme já alertava Álvaro Vieira Pinto, no livro *O Conceito de Tecnologia*:

usar a tecnologia como instrumento para criar uma mentalidade tecnológica que seja conveniente, a saber, inócua para os seus interesses econômicos, e conseqüentemente políticos, tal é agora a única possibilidade restante em mãos do centro imperial. E dela se vale com a máxima inteligência. A tecnologia torna-se então o principal ingrediente com que o dominador irá compor a consciência “para o outro” das massas subjugadas. O procedimento prático para chegar a este fim apresenta-se mais complexo. Faz-se preciso, em primeiro lugar, e com o sentido de medida geral, valorizar a personalidade do técnico e enaltecer o papel progressista da tecnologia. Contando com a passividade da consciência colonial, naturalmente receptiva, e mais propensa ao maravilhamento e à admiração do que à indagação crítica, não corre o risco de ver desmascarado o estratagema aplicado nem contestados os seus propósitos, porque os apoia nos diminutos benefícios reais que, mesmo em forma de sujeição alienação, não deixam de ser oferecidos pelo relativo avanço técnico em curso no país pobre. (PINTO, 2005, p. 266)

²⁴ Disponível em <https://www.internetworldstats.com>. Acesso em 22 jul. 2019.

²⁷ Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>. Acesso em 22 jul. 2019.

²⁸ Disponível em <https://tecnoblog.net/283425/banda-larga-no-brasil-tem-velocidade-media-de-2462-mb-s-diz-anatel/> acesso em 22 jul. 2019.

²⁹ Disponível em <https://en.idate.org/marche-iot-2018/>. Acesso em 22 jul. 2019.

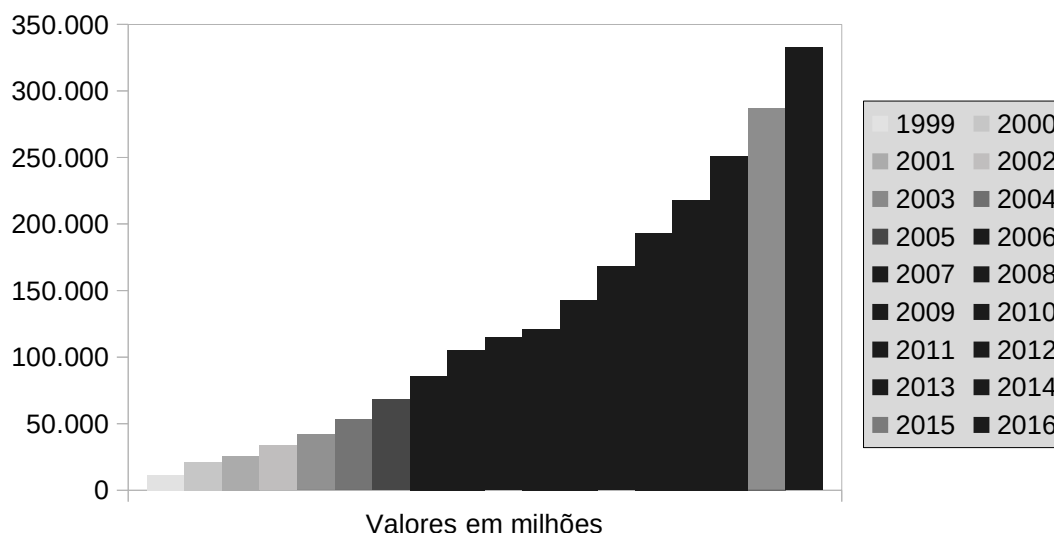
O Brasil tenta impor medidas de controle ao adotar leis regulando o acesso e uso de dados pessoais pelas plataformas como, por exemplo, o Marco Civil da Internet³⁰. O Marco Civil se contrapõe à tendência de dominação ao reconhecer o acesso à internet enquanto direito (Art. 4º, I), o respeito à privacidade e liberdade de expressão (Art. 8º), e a defesa do princípio de neutralidade da rede (Art. 9º) (BRASIL, 2014, p. 1-04). A tentativa de regular o local onde trafegam os dados é o cerne da questão da internet e das plataformas que comercialmente utilizam esses dados pessoais e coletivos para interesses comerciais. Aí entra a questão da privacidade, cada vez com novos contornos devido às práticas mercadológicas e de exploração (KANASHIRO *et al.*, 2013), movimento que tem mudado o uso da internet.

Até a primeira década do século XXI, era possível utilizar a internet de maneira mais anônima e livre. Após esta etapa, como argumenta Marcos Dantas (2018, p. 1), a internet deixa de ser como uma “grande praça pública aberta à livre exposição e debate de ideias” e passa a operar mais como uma grande praça de mercado com a evolução das plataformas sociodigitais e conglomerados empresariais, como o grupo Alphabet (Google, Youtube, etc.), Facebook, Amazon, Netflix, Airbnb, Uber e Alibaba.

Estes grupos empresariais, como descrito, tiveram origem com o desenvolvimento tecnológico, bem como a popularização da internet e sua decorrente privatização em 1995. O ambiente virtual foi então dominado pelo âmbito do marketing e do comércio eletrônico. No início, essa evolução das plataformas trouxe uma excitação do mercado financeiro até estourar a “bolha” dos anos 2000 (CASTELLS, 2003). A busca em ganhar dinheiro através da internet e dos investimentos do capital financeiro acabaram alterando profundamente a ideia de uma internet livre e colaborativa.

³⁰ O Marco Civil da Internet foi uma iniciativa da Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça que, juntamente com o Centro de Tecnologia e Sociedade da Fundação Getúlio Vargas e a sociedade civil, abriu discussão sobre um projeto para uso da internet, cujos trabalhos foram iniciados em 2009 (OBSERVATÓRIO DA INTERNET, 2011, p. 17-20). O Marco Civil garante direitos na internet, e o coração da proposta é a garantia de neutralidade da rede, enquanto tratamento isonômico dos pacotes de dados (art. 9º); e o direito à privacidade (art. 11º) (BRASIL, 2014a). O Marco Civil ganhou repercussão nacional e internacional devido aos ordenamentos jurídicos que garantem a privacidade, só violável em caso fundamentado num processo judicial, e o reconhecimento da internet banda larga como um direito de todos (art. 4º).

Figura 4 - Crescimento do comércio eletrônico nos EUA



Fonte: Census(2016)

Atualmente há um imenso esforço para melhorar a estrutura da Internet, provendo mais escalabilidade e eficiência. Este esforço é devido, principalmente, às novas tecnologias, como a Internet das Coisas, *big data*, mídias sociais, computação em nuvem, sensores, inteligência artificial, robótica e a chamada “indústria 4.0”. A aplicação destas para a produção e distribuição ainda demandam reestruturas devido a algumas limitações da Internet, como a largura de banda, tamanho da rede, arquitetura de hardware etc. Os primeiros efeitos da “indústria 4.0” já podem ser identificados, por exemplo, em carros e aviões autômatos, drones, algoritmos de publicidade e inovações na agroindústria. Não é a esmo que GPS, câmeras potentes e robôs pseudointeligentes estão nos dispositivos celulares sempre on-line na rede. Estas tecnologias incorporadas no nosso cotidiano provocam uma transformação cultural da sociedade: com um certo olhar crítico podemos dizer que elas funcionam como uma espécie de panóptico digital (HAN, 2018).

A potencialização da comunicação através da rede internet está, gradativamente, servindo à valorização do capital, pois não consegue fugir dos mecanismos ideológicos necessários à reprodução do sistema capitalista. Hoje é debatido o descontrole da captação de dados em prol da publicidade e há tentativas de regulamentação, como o Marco Civil no Brasil, a LGPD³² e a GDPR³³ na Europa. Contudo, estes mecanismos podem, na verdade, legitimar a força do capital. A crítica é

³² Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em 31 jul. 2019

³³ *European Union General Data Protection Regulation*. Disponível em <https://eugdpr.org/>. Acesso em 31 jul. 2019.

que a internet não corresponde à ideia romântica de “aldeia global”³⁴ ou “inteligência coletiva”³⁵, mas sim à ferramenta que dá vazão e poder ao capital. O fato é que a “criação das condições físicas da troca – de meios de comunicação e transporte – devém a necessidade para o capital em uma dimensão totalmente diferente – a anulação do espaço pelo tempo” (MARX, 2011, p. 368). Neste caso, o “produto” mais precioso do capital contemporâneo: a informação

1.3. Praças de mercado

Desde os últimos anos do século XX, o progresso tecnológico vem permitindo que o conhecimento e a cultura sejam ainda mais utilizados como instrumentos de poder político e econômico. A internet, neste contexto econômico, político e cultural, foi a força motriz para capacitar as novas plataformas a obterem um determinado tipo de renda. As plataformas sociodigitais, como mediadoras da comunicação, viraram uma praça de mercado ao prestar variados serviços informacionais (DANTAS, 2019). Além disso, patrocinadas pelo mercado financeiro, procuram constantemente explorar os demais universos da indústria cultural a fim de atrair mais usuários (SIBILIA, 2016).

A palavra plataforma, segundo o dicionário Oxford, é usada desde o século XVI no sentido de mostrar “uma superfície nivelada elevada na qual pessoas ou coisas podem ficar, geralmente uma estrutura discreta destinada a atividade ou operação específica”³⁶ (GAWER, 2009, p. 20). Desde então, “plataforma” remete a “um projeto, um conceito, uma ideia ou um padrão e modelo”. Apenas recentemente alguns pesquisadores começaram a utilizar o termo para indicar produtos, sistemas tecnológicos e transações (*idem*).

No artigo *An Economic Policy Perspective on Online Platforms*, Bertin Martens (2016) elabora uma revisão da literatura econômica sobre plataformas online, com intuito de analisar políticas regulatórias. Martens resgata o conceito econômico de plataforma e o utiliza para caracterizar mercados bilaterais ou multilaterais com diferentes interesses reunidos em um mesmo espaço-tempo, pretendendo simplificar uma troca ou negócio. No mercado bilateral há um fluxo

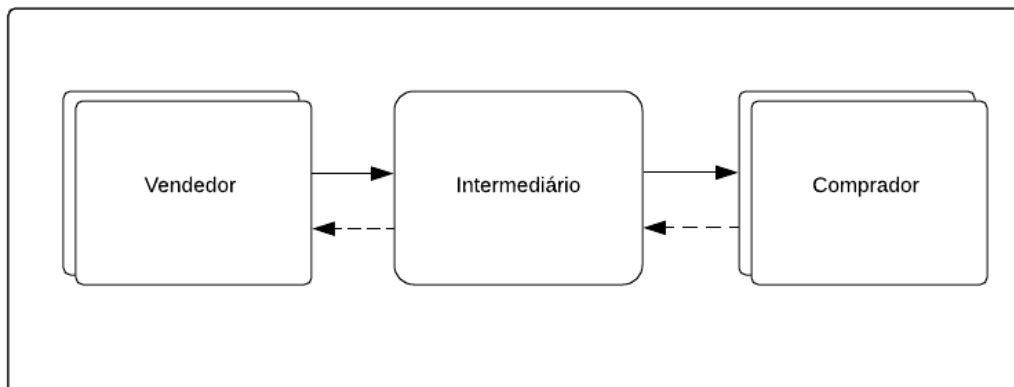
³⁴ Criado pelo filósofo canadense Herbert Marshall McLuhan, o termo aldeia global sugere que o progresso e as novas tecnologias eletrônicas tendem a encurtar distâncias e a reduzir todo o planeta à mesma situação que ocorre em uma aldeia: um mundo em que todos estariam, de certa forma, interligados (MCLUHAN, 1974).

³⁵ A inteligência coletiva indica um tipo de capacidade compartilhada que surge da colaboração de muitos indivíduos em suas diversidades. É uma inteligência distribuída por toda parte, na qual todo o saber está na humanidade. Ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa, ou seja, a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas (LEVY, 2007).

³⁶ Plataforma. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/platform>. Acesso em: 01 ago. de 2019

unidirecional intermediado, por exemplo, através de um comerciante que executa uma função de compra ou venda (Figura 5).

Figura 5 - Unidirecional bilateral

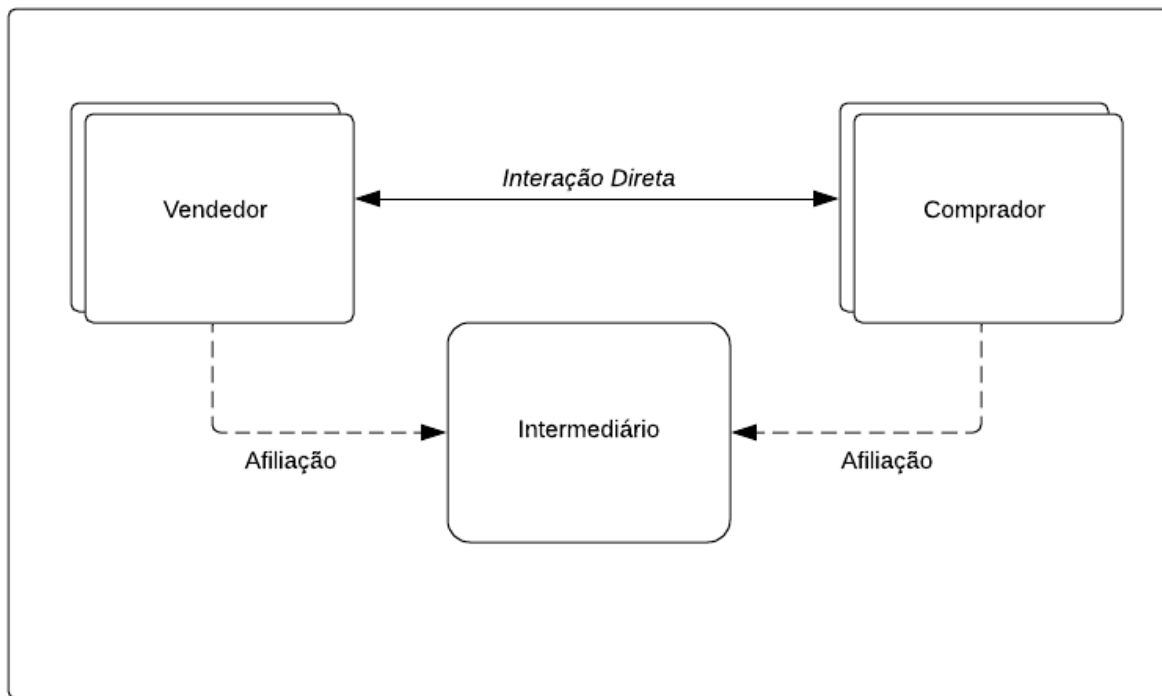


Fonte: Elaboração própria com base em Dantas (2017) e Martens (2016).

Conforme Dantas (2017) relembra a Seção 1 do Livro II d'O Capital (MARX, 2014), este esquema exige a finalização de algumas etapas para a transação ser concluída. A mercadoria produzida precisa ser transportada da fábrica para a loja e aguardar a compra de algum consumidor. Este tempo de espera necessário para que o capitalista restitua o valor investido envolve custos e acaba influenciando negativamente sua taxa de lucro.

Já um mercado multilateral se assemelha à situação das plataformas sociodigitais, nas quais os indivíduos ou empresas conseguem estabelecer um “contato informacional quase imediato a um gigantesco universo de compradores e vendedores, daí podendo, em muitos casos, reduzir ao limite de zero os tempos e custos das transações” (DANTAS, 2017, p. 7). As plataformas permitem vincular seus bancos de dados aos mercados multilaterais, reunindo enormes grupos de usuários com aparente simetria de informação e que geram, direta ou indiretamente, receitas para os donos das plataformas (Figura 6).

Figura 6 - Plataformas reticulares multilaterais



Fonte: Elaboração própria com base em Dantas (2017) e Martens (2016).

Dessa forma, as plataformas multilaterais se assemelham a uma praça de mercado, onde é possível comprar e vender produtos e serviços - o que nos leva ao termo original, no sentido de elevar, auferir vantagem para expor algo em um local, uma plataforma off-line. As novas plataformas, portanto, remetem ao mesmo entendimento de centros comerciais e financeiros nos quais é possível obter algum tipo de vantagem, quer seja localização, segurança, variedade, quantidade de produtos e serviços, etc. As PSDs buscam tanto aumentar o número de usuários em seus bancos de dados, quanto a captação de investimentos, no intuito de adquirirem vantagens competitivas.

Portanto, a internet ressignificou o conceito tradicional de plataformas e conseguiu de certo modo solucionar o antigo problema “do ovo ou da galinha”: o grande desafio das empresas é como atrair compradores para suas mercadorias. Ou seja, onde estão estes futuros consumidores? Como atraí-los? E, ao mesmo tempo, onde encontrar a mercadoria que eu procuro? Onde preciso ir? Com a internet como uma grande plataforma, na qual em segundos você pode consultar e encontrar os mais diversos serviços, esta barreira se torna menos difícil. Forjar oportunidades é uma questão de procurar e encontrar a informação correta e, neste ponto, a internet facilitou a experiência para o mercado.

No caso das plataformas de internet, à medida que estas crescem, os custos para se manterem vão se tornando mais baixos e, em paralelo, a importância e a utilidade delas aumentam, provocando, como ressalta Martens (2006, p. 10), o efeito de rede. Como aconteceu com as plataformas Amazon, Google e Facebook, que foram dominando o mercado com o volume de usuários aderindo ao uso de seus serviços.

Nesse sentido, isso implica na possibilidade de criar barreiras para a entrada de novas empresas, pois estas precisariam partir de custos iniciais mais elevados para competir o que desestimula à concorrência. Assim, o efeito rede conduz à formação de um monopólio (MARTENS, 2016), decorrente da sua própria natureza reticular e não somente de estratégias competitivas bem-sucedidas. Além do mais, acabam provocando certa coerção ao usuário que, por falta de alternativas, vê-se impelido a aderir ao tipo de serviço ou plataforma mais popular.

Um exemplo interessante é do antigo navegador Netscape³⁷. O Netscape era o navegador mais utilizado e tendia a construir um monopólio no começo dos anos 1990, até ser superado pelo Internet Explorer. A empresa Microsoft decidiu ganhar espaço no mercado de navegadores e passou a fornecer, gratuitamente, um navegador próprio embarcado no seu sistema operacional Windows. Como o Windows era o sistema operacional preferido dos usuários de microcomputadores do tipo PC, o Explorer acabou ganhando adesão. A Netscape, percebendo a perda de mercado, processou a Microsoft por práticas monopolistas, o que ficou conhecido como a “Guerra dos Browsers³⁸”.

Segundo Evans (*apud* MARTENS, 2016), as plataformas como praças de mercado podem ser de três tipos: 1) Produtoras de mercado - buscam colocar em contato vendedores e compradores, reduzindo tempos e custos de transação. Exemplos: Amazon, Uber, e-Bay e Airbnb; 2) Produtoras de audiência - visam conectar anunciantes a um público com potencial de consumo. Exemplos: YouTube, Facebook e Instagram; 3) Coordenadoras de demanda - o objetivo é facilitar a finalização de negócios, principalmente a transferência de dinheiro entre comerciantes e compradores (PayPal, PagSeguro e Catarse). Todavia, com a emergência e as especificidades de plataformas destinadas ao transporte de mercadorias e de pessoas (Uber, Cabify, iFood etc.), é possível segmentar as plataformas produtoras de transporte em mais de uma categoria específica.

Por este ponto de vista, as plataformas de internet voltadas para o cooperativismo de fato e que não obtêm lucro não cabem na análise de praças de mercado. Um exemplo é a Wikipédia que, a partir da interação e do trabalho dos usuários, cria sua base de dados e a disponibiliza para toda a rede. Desconsiderando então certas iniciativas contra hegemônicas, as plataformas como praças de

³⁷ Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Netscape>. Acesso em 03 ago. 2019.

³⁸ Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_dos_navegadores. Acesso em 03 ago. 2019.

mercado são a grande maioria do que se encontra no universo digital, mediando as informações entre consumidores e anunciantes dentro da lógica econômica capitalista.

As plataformas sociodigitais “anulam o espaço pelo tempo” (MARX, 2011, p. 432). Por isso, de certo modo, elas revolucionaram a forma de fazer negócios na sociedade ao conseguir conectar usuários, compradores, anunciantes e produtos. Através delas é possível comprar uma mercadoria em qualquer lugar do mundo e a transação monetária se dá quase que instantaneamente. A essência das plataformas está no campo do serviço informacional, ao captar múltiplos dados em volume crescente e entregar um produto ou serviço de forma mais eficiente para os usuários – ao menos mais eficiente para o capital. Dessa maneira, os usuários são a matéria-prima bruta para o funcionamento deste modelo de negócio (DANTAS, 2017, p. 06).

É necessário destacar que as plataformas estão no centro do processo contemporâneo de comunicação e cada vez mais a sociedade fica dependente delas. Essas empresas já são cruciais para os fluxos de informação no mundo globalizado e, progressivamente, conseguem coletar quantidades inéditas de dados. Por esta perspectiva, configuram uma “cultura de vigilância”, segundo David Lyon (2014), na qual cada vez mais se naturaliza o rastreamento e a extração massiva de dados pessoais. Zuboff (2015) também alerta como o capitalismo está coletando todas as informações produzidas independentemente do uso específico levado a cabo pelo usuário. Qualquer celular ligado já está emitindo sinais que serão armazenados. Isto posto, as plataformas se tornaram essenciais para o controle e a captação de dados, desejos e interesses para os mais diversos objetivos. Os dados são recolhidos por mecanismos de diferentes aplicações sociodigitais, por exemplo: dispositivos de segurança (câmeras com detectores faciais), mídias sociais (Instagram, Facebook, Tinder etc.), saúde (aplicativos de medição de frequência cardíaca) ou ainda publicidade em navegadores e aplicativos (uso de dados para influenciar o consumo).

O ponto central é que as plataformas se apresentam na sociedade, de certa maneira, veladas do seu real objetivo. Desenvolveram um modelo de funcionamento que necessita captar dados, então todo rastro do usuário pode ser coletado e utilizado de formas frequentemente obscuras, não condizente com o serviço principal que alegam prestar. Entre inúmeros exemplos, em 2019 um aplicativo³⁹ fez sucesso ao projetar o retrato envelhecido do usuário. Para tanto, era obrigatório aceitar os termos de uso⁴⁰ (em inglês e com vocabulário vago) e enviar uma foto do rosto. Assim, o usuário também permitia que seus dados - como localização, conexão, nome e contatos fossem cedidos para a empresa, além de, é claro, a imagem única e identificável de seu próprio rosto. A

³⁹ Disponível em <https://exame.abril.com.br/tecnologia/aplicativo-que-envelhece-fotos-cede-dados-dos-usuarios-para-anunciantes/>. Acesso em 07 ago. 2019.

⁴⁰ Disponível em https://play.google.com/store/apps/details?id=io.faceapp&hl=pt_BR. Acesso em 07 ago. 2019.

empresa podia utilizar estas informações para vender para terceiros, usar o rosto para publicidade etc. Segundo os termos de uso, os dados fornecidos não expiravam, ou seja, a foto, por exemplo, poderia ser usada para sempre e com infinitos objetivos.

Imersas na lógica capitalista, as plataformas sociodigitais engendram mais do que mera troca de um serviço informacional. Interpretadas como praças de mercado (DANTAS, 2019) e produtoras de audiência (FUCHS, 2012), obtêm receita através dos dados e da interação dos usuários, dinâmica que atrai anunciantes e permite remunerar os acionistas. Portanto, o potencial econômico das plataformas se dá no capital-informação (DANTAS, 1999, 2011, 2014); seu valor econômico não reside em caixas-pretas, algoritmos sofisticados ou no banco de dados que armazena todo o rastro digital, mas na ação concreta do usuário e no decorrente processamento de suas interações on-line.

Dessa maneira, situar como as empresas de publicidade digital atuam, captam e processam os dados aponta novos mecanismos do capital em seu constante esforço de reduzir o tempo de circulação. Outro ponto é que as plataformas com mais audiência lidam com maior volume de dados e tendem a garantir melhor retorno publicitário, determinante para geração de renda. Nesse sentido, elas procuram cada vez mais aperfeiçoar tecnologias para estimular, mobilizar e agilizar comportamentos, retendo a atenção do usuário.

A publicidade sempre se torna menos irritante e intrusiva, e as pessoas redescobrem seu gosto por coisas “gratuitas”. Nessa visão de longo prazo, é difícil imaginar que um negócio com uma premissa maravilhosamente tão simples - capturar a atenção das pessoas em troca de um pouco de diversão e depois revendê-la para empresas que patrocinam a diversão - pode simplesmente desaparecer. (WU, 2017, p. 714)

Não é só por atenção que anseiam as plataformas de internet, elas também almejam os dados, querem saber o que o usuário gosta, onde ele mais clica e interage. O internauta não é só mais um receptor de publicidade, ele também alimenta estas plataformas com sua interação constante, o que acaba influenciando de alguma maneira o mercado. Se este usuário buscar por balde de gelo, por exemplo, boa parte da publicidade que lhe será mostrada dali em diante será de baldes de gelo e similares.

Desde a metade do século passado a publicidade capitalista vem se inserindo cada vez mais nas práticas cotidianas. O termo indústria cultural, cunhado por Adorno e Horkheimer (1985), já mostrava como os meios de comunicação tradicionais – televisão, rádio e jornal – desempenham funções para o capital ao alinhar o consumo social com as prioridades de produção comercial. O tempo livre do trabalhador é “abocanhado” pela publicidade através das mídias que cumprem papel ideológico crucial para reprodução do capital. O trabalhador da fábrica chega em casa depois de um

dia exaustivo; liga a televisão para ver seu time preferido jogar e, no intervalo, aparece a publicidade de um rapaz atraente, montado em seu cavalo fumando um Marlboro.

Conforme Adorno nota, o movimento da indústria cultural não por acaso coincide com o da publicidade: a publicidade é o elixir da vida da indústria cultural. A linguagem e as técnicas que essa utiliza têm origem na esfera da circulação. As campanhas, os slogans e os truques de publicidade foram de início procedimentos externos às finalidades das obras de arte. O caráter artístico do qual, em certas ocasiões, se revestiam estava subordinado ao imperativo da eficácia psicológica. (RÜDIGER, 2004, p. 40)

A tecnologia agora apresentada em nossa realidade possui um potencial muito superior ao da indústria cultural de Adorno e Horkheimer. As plataformas sociodigitais apresentam práticas comunicativas que incrementam e aceleram a própria lógica do capital, visto que a internet concretiza o tempo próximo ao zero e dissemina novos espaços de acumulação financeira. Por essa perspectiva, Dantas (2017, 2019) propõe que as plataformas digitais possuem similaridades com os meios de comunicação da indústria cultural tradicional, pois moldam e modificam a significação dos bens de consumo e aceleram a realização do capital. Ou seja, as plataformas, ao atuarem como praças de mercado, conseguem diminuir o tempo de rotação, em que o capital investido retorna acrescido de mais capital.

O tempo de realização [...] pôde ser drasticamente reduzido, entrando o dinheiro quase imediatamente no circuito financeiro, embora, do ponto de vista do consumidor final, o produto possa ainda permanecer no estoque do vendedor por alguns dias ou levar algum tempo sendo movimentado pelos seus meios de transporte. Caso se trate de rotação de valores de uso semióticos (música, livros, filmes, videogames etc.) ou dos muitos serviços que hoje movimentam a economia capitalista (turismo e hotelaria, por exemplo), a substituição dos suportes físico-químicos da moeda por suportes eletroeletrônicos (digitais) praticamente reduz, ao limite de zero, os tempos de realização (t_r) do ciclo do dinheiro e, não raro, também o do produto. (DANTAS, 2019, p. 31)

O capital evolui ao remodelar a relação do trabalho e mercantilizar a experiência do cotidiano, assim encurtando sua rotação. Guy Debord (1997) em *A Sociedade do Espetáculo* já discutia como a cultura desempenha papel importante na economia. Ao se ocuparem da vida social, as plataformas digitais transformam o consumo e a produção, propiciando momentos mercadológicos em crescentes instâncias da existência dos indivíduos. Além disso, as plataformas se expandem cerceadas por grandes empresas privadas, como Google, Facebook, Amazon, Microsoft e Apple. O modelo de negócios ancorado no comércio de dados tem impelido a internet ainda mais a soluções empacotadas. Os algoritmos das plataformas e da internet agem sorrateiramente, muitas vezes a fim de manipular o comportamento do usuário e analisar seus hábitos - onde mais clica, quando pausa, por que pula ou repete.

É urgente não ignorar o papel dos algoritmos e como estes estão a serviço do mercado, cada vez mais dissimulado como cultura do entretenimento e do espetáculo, conforme já abordado por autores como Fontenelle (2002), Debord (1997) e Dantas (2014). Os algoritmos são programados a partir das atividades dos usuários para induzi-los a um tipo de negócio ou de venda. A origem da palavra algoritmo remonta ao século IX (FINN, 2017), porém suas interpretações e significados são divergentes dependendo da utilização (KITCHIN, 2017). Enquanto nas ciências exatas algoritmo significa uma sucessão de ações para realizar certa tarefa, para as vertentes mais críticas da Ciência da Informação esta palavra remete a um mundo de complexidades e de possíveis consequências políticas que afetam a sociedade.

A funcionalidade dos algoritmos é abrangente, desde a simples seleção de tarefas, passando pela inteligência artificial, até o caso da mídia programática, voltada para a monetização de conteúdos *online*. Entender os efeitos dos algoritmos é de extrema importância para a sociedade, pois eles forjam uma certa dinâmica de realidade no mundo digital, interligados às redes e às relações dos seres com a ampla troca social e com o conhecimento.

As plataformas digitais – bem como os algoritmos que fazem a roda girar mediante os dados alimentados por usuários – e sua respectiva produção de valor, conforme a teoria do valor-trabalho, trazem uma nova forma concreta de olhar o modo como a informação e o trabalho se relacionam.

Como se trata de um fenômeno novo, esta discussão sobre a fase atual da produção capitalista ainda carece de corpo teórico consistente. Pensadores como Foucault, Pasquinelli, Negri e Deleuze, ao abordarem que vivemos a passagem de uma sociedade “disciplinar” para uma sociedade do “controle” ou dos “metadados”, colocam como pontos centrais as ferramentas tecnológicas que procuram mapear, gravar e entender padrões e tendências dos indivíduos, em conglomerados de conjunto de dados. Entende-se que estas ferramentas se tornam dispositivos sociais de sujeição para criar uma espécie de dualismo entre restrição e produção, característicos das relações de poder. Tal uso sistemático, principalmente político e econômico, na constituição da sociedade concebe uma relação ao “poder que é exercido através do banco de dados” (DELEUZE, 1992). Esta ideia deleuziana da sociedade do controle em que o indivíduo é produzido por um novo poder “oriundo dos bancos de dados” é bastante questionável. O que origina o poder de fato não é um banco de dados nem a produção do indivíduo, mas sim a exploração do trabalho coletivo e a apropriação dos dados dos indivíduos para fins do capital.

Deleuze e Guattari também elaboraram outra concepção teórica em relação a esta “nova” sociedade dos metadados ao abordar o conceito de sujeição social e a servidão maquínica (1997).

Segundo os autores, a servidão maquínica e a sujeição social tratam da realidade do sistema capitalista na exploração da subjetividade. O sujeito ao mesmo tempo em que exacerba sua individualidade, tornando-se um “sujeito individuado”, também se torna parte de uma grande engrenagem, destituído como sujeito e convertido em uma peça adjacente à máquina (LAZZARATO, 2010). Sujeição e servidão podem ser elucidadas como um processo mais complexo a fim de reconhecer o mais-valor, isto é, o tempo socialmente necessário para incremento de valor. Estas duas formas de captação da subjetividade rearranjam os modos como o trabalho e a vida estão interligados para a sustentação concreta da reprodução de mercadoria. Maurizio Lazzarato, aponta a seguinte a visão de Deleuze e Guattari:

Deleuze e Guattari sensíveis ao crescimento extraordinário do capital constante (as maquinarias),introduzem o conceito de mais-valia maquínica e de tempo maquínico.Esses tempos são os tempos de servidão onde não distinguimos mais sujeito e objeto, humano e não humano, natural e artificial. Essas temporalidades maquínicas constituem os fatores essenciais da produção capitalista. À diferença do tempo e da mais-valia humanos, os tempos e a mais-valia maquínicos têm a propriedade de não serem nem quantificáveis, nem determináveis. (LAZZARATO, 2010, p. 171)

Para os autores, a produtividade quantificável do capital não está apenas no tempo extraído do trabalho - que utilizou da subjetividade do trabalhador para a produção de uma mercadoria - mas vai além do indivíduo, instalada desde a origem da servidão maquínica. Esta teoria se mostra contrária ao que Marx aponta como mais-valor: a valorização só pode se originar no trabalho vivo e não tem como expandir através do trabalho morto, ou seja, daquele já objetivado, inerte, nas máquinas.

A produção capitalista não é apenas produção de mercadoria, mas essencialmente produção de mais-valor. O trabalhador produz não para si, mas para o capital. Não basta, por isso, que ele produza em geral. Ele tem de produzir mais-valor. Só é produtivo o trabalhador que produz mais-valor para o capitalista ou serve à autovalorização do capital. Se nos for permitido escolher um exemplo fora da esfera da produção material, diremos que um mestre-escola é um trabalhador produtivo se não se limita a trabalhar a cabeça das crianças, mas exige trabalho de si mesmo até o esgotamento, a fim de enriquecer o patrão. Que este último tenha investido seu capital numa fábrica de ensino, em vez de numa fábrica de salsichas, é algo que não altera em nada a relação. Assim, o conceito de trabalhador produtivo não implica de modo nenhum apenas uma relação entre atividade e efeito útil, entre trabalhador e produto do trabalho, mas também uma relação de produção especificamente social, surgida historicamente e que cola no trabalhador o rótulo de meio direto de valorização do capital. (MARX, 2017, p. 578)

Enquanto o capitalismo industrial mobilizava a produção de um “capital-mercadoria” (MARX, 2017) a ser vendido pela troca de equivalentes, para entender o valor criado a partir das plataformas digitais, a “informação” se torna categoria central, conforme defendido por Dantas

(2012). O valor do trabalho mediado nas plataformas digitais está na geração da informação captada através da interatividade na rede. O que acontece agora nas plataformas é uma nova forma de apropriação de valor, na qual o “capital-informação” (DANTAS, 1999, 2014, 2015) pode se apropriar do valor na forma de uma renda informacional.

A sociedade está em constante movimento, menos devido a algum voluntarismo sociopolítico ou promessas fetichistas da tecnologia, mas pela expansão permanente do capital que se move em constante metamorfose, conforme Marx. Tal compreensão do valor se aplica às rendas informacionais obtidas pelas plataformas que, em troca de acesso, detêm os dados dos usuários – trabalho objetivado resultado do produto do trabalho vivo – e os transformam em produtos, tanto para o mercado financeiro quanto para a publicidade, ou seja, sob a exploração do trabalho informacional. Por isso, a lógica funciona enquanto a sociedade tiver como base a compra e venda de mercadorias através da exploração do trabalho humano, “um meio de dominação política e de exercício de poder que precisa controlar a produção e reprodução da vida como um todo, (...) controlar a produtividade da força de trabalho social e o trabalho técnico e científico, afetivo, comunicativo, etc.” (PRADO, 2005, p. 70).

Desse modo, apenas considerar que os metadados são, como Pasquinelli (2013) afirma, uma nova condição do humano em uma “sociedade dos metadados”, não demonstra o fato que esses dados são produzidos ativamente pelos usuários no dia a dia, ou seja, alimentados por trabalho vivo. A condição de exploração do trabalho humano segue a mesma, mas dialeticamente diferente. Sem trabalho vivo nenhum algoritmo nessas plataformas poderia realmente funcionar. Contudo, eles funcionam, e não apenas para o controle político dos indivíduos, como também, em primeiro lugar, para a produção de lucro e, para tanto, necessitam do trabalho vivo dos usuários. Conforme a pesquisa abordará, a teoria marxiana ainda se presta à crítica da economia capitalista atual, da qual é possível evidenciar alguns pontos novos já que o capital, em si mesmo, é movimento (MARX, 2017). Se o sistema capitalista possui múltiplas contradições e formas de organização com o intuito de obter lucro, um de seus aspectos mais importantes, atualmente, é a produção coletiva da informação e sua decorrente apropriação.

A informação produzida nas plataformas sociodigitais coloca os algoritmos para funcionar sem troca mensurável pelo tempo de trabalho formal, mas gera valor por meio de exploração do trabalho humano entendido como tempo livre ou de lazer.

Diferentemente dos apontamentos teóricos de uma sociedade dos metadados, parece que o “controle capitalista se estende para além das fábricas, permeando o conjunto das atividades vitais, produtivas e reprodutivas, intelectuais e manuais” (RAULINO, 2018). Consequentemente, a

atividade humana, o trabalho vivo, é o que gera valor também no ambiente das plataformas sociodigitais.

1.4. A lógica da aceleração e valorização do capital nas plataformas sociodigitais

Para entender o sistema capitalista, primeiramente, ele tem que ser visto como um processo e não como uma coisa (MARX, 2011). “É um processo de reprodução da vida social por meio da produção de mercadorias em que todas as pessoas [...] estão profundamente implicadas” (HARVEY, 1998, p. 307). O capital está constantemente mudando de estado, metamorfoseando-se como dinheiro, como trabalho e como mercadoria, e neste movimento o capital investido se valoriza. Marx (2011, p. 224) ilustra com a seguinte fórmula:

$$D - M - D'$$

Abrindo a fórmula com mais detalhes temos:

$$D - M \dots P \dots M' - D'$$

$$\text{Dinheiro (D)} \rightarrow \text{Mercadoria (M)} \dots \text{Processo de produção (P)} \dots \text{Mercadoria*(M')} \rightarrow \text{Dinheiro*(D')}$$

Isto significa que o capitalista faz um investimento inicial (D) para comprar mercadorias (M), que se apresentam tanto como capital fixo (máquinas, instalações etc), quanto como capital circulante (matéria-prima e despesas operacionais que se esgotam no processo de produção), formando o capital constante que, por sua vez, constitui os meios de produção. Em contrapartida, o capital variável (força de trabalho) varia de valor no processo de produção (P). No decorrer deste, a força de trabalho valoriza a mercadoria inicial (M) ao convertê-la em uma nova mercadoria (M'). Para este movimento (P) ocorrer, utiliza-se da força de trabalho executada pelo ser humano que realiza transformação material direta na matéria-prima com os meios de produção, ou seja, trabalho morto. No final, esta nova mercadoria é vendida com um acréscimo de valor ao dinheiro originalmente investido (D').

Portanto, assim que o processo termina o capitalista obtém lucro. Este pode ser destinado novamente à produção, ou retornar para o capitalista (parte dele pode ser redistribuída para o capitalista industrial, bancário ou comercial) o que permite o ciclo D-M...P...M'-D'. A outra parte é redistribuída em formas de juros, renda, etc. É esta a lógica da valorização e acumulação de riqueza: a partir do dinheiro, produzir mercadorias para conseguir mais dinheiro. Logo, a valorização ou a criação de um novo valor só pode ocorrer com o trabalho humano, trabalho vivo. O mais-valor é o

excedente não pago pelo capitalista para o trabalhador, este excedente é o lucro do capitalista proveniente da exploração da força de trabalho.

Para este ciclo e movimento acontecerem o capital precisa gerar um ambiente de produção e um ambiente de consumo. Inicialmente para criar o ambiente de produção, o capitalista adquire dinheiro, de várias maneiras, emprestado pelo banco, através de herança, etc., e com este capital compra os meios de produção e adquire a força de trabalho para produzir mercadorias (NETTO; BRAZ, 2012). Na esfera de produção ele consegue gerar o mais-valor e na esfera de consumo ou da circulação o mais-valor é realizado. As mercadorias só têm sentido para o capital quando o ciclo se realiza, na circulação, quando as mercadorias são vendidas e trocadas por dinheiro.

O desafio do capitalista é reduzir ao máximo o tempo total em que esta operação é realizada. Isto é, quanto menor o tempo de rotação destes ciclos e maior o número de ciclos completos, mais o capitalista vai conseguir valorizar seu capital. Para cumprir seu objetivo, ele pode adotar algumas soluções, como a intensificação do ritmo de trabalho, desenvolvimento dos transportes, inovações tecnológicas, entre outras medidas que visam diminuir ao máximo este tempo. Harvey (1998, p. 166) lembra que o “capitalismo é orientado para o crescimento” e, para este fim, desde as últimas décadas do século XX, o sistema industrial vem sendo reestruturado como regime flexível de acumulação capitalista, em um “confronto direto com a rigidez do fordismo” (1998, p. 140). Este regime desenvolve novas formas de acumulação de capital, e entre elas as plataformas sociodigitais da internet.

Com modos de produção descentralizados e globalizados, a comunicação e a análise de dados se tornam o alicerce do capitalismo pós-fordista. No modelo fordista, marcado com produção em massa e relações de trabalho bem hierarquizadas, a mercadoria depois de produzida era transportada e precisava ser colocada à venda para completar o seu ciclo de valorização. Agora, o capital com seus fluxos de dados, comunicação quase instantânea e a publicidade - máquina indispensável para o mercado - realiza a venda de mercadorias em velocidades muito maiores e os produtos possuem uma vida útil muito menor (seja eles facilmente substituído por novos produtos devido ao alto nível de inovação ou mesmo pela meia vida útil dos produtos) em comparação ao do regime fordista.

A internet potencializa esta lógica ao criar um ecossistema comunicativo no mundo inteiro no qual é possível vender uma mercadoria mesmo antes dela ser produzida.

Pode ser considerado que algo próximo à internet foi simulado por Marx em 1858, conforme passagem do livro *Grundrisse*, corroborando com a lógica de potencialização da acumulação capital:

Dado que a autonomização do mercado mundial, se se quiser, (no qual está incluída a atividade de cada indivíduo singular) cresce com o desenvolvimento das relações monetárias (do valor de troca) e, vice-versa, que a conexão universal e a dependência generalizada na produção e no consumo crescem simultaneamente com a independência e a indiferença recíproca de produtores e consumidores; dado que essa contradição conduz a crises etc., paralelamente ao desenvolvimento do estranhamento tenta-se suprimir a contradição em seu próprio terreno; listas de preços correntes, taxas de câmbio, conexão postal dos comerciantes entre si, telégrafos etc. (os meios de comunicação desenvolvem-se naturalmente ao mesmo tempo), em que cada indivíduo singular obtém informação sobre a atividade de todos os outros e procura em seguida ajustar a sua própria. (I.e., embora a oferta e a demanda de todos com respeito a todos transcorram de forma independente, cada um procura se informar sobre a situação da demanda e da oferta universais; e, em seguida, esse conhecimento retroage praticamente sobre todos eles. (MARX, 2011, p. 109)

Informação é crucial para o capitalismo. Em um sistema econômico que é orientado por crises, competição e exploração, a indústria da informação “emerge como força produtiva dominante” (DANTAS, 1999, p. 217). A história mostra que o acesso a determinado tipo de informação, principalmente na sociedade capitalista, se torna vantajoso para produzir novas estratégias de produção, consumo, investimentos etc. E, atualmente, no capitalismo avançado, o processo de produção não está apenas dentro das fábricas, mas se desenvolvendo no campo da produção cultural, tornando-se fundamental para a expansão e a lucratividade das empresas (DANTAS, 1996, p.31).

De acordo com Dantas (1996), o trabalho informacional – diferente do trabalho de produção material do tempo de Marx que seu valor de uso estava “contidos nas formas e nas qualidades de cada produto (mercadoria)” (1996, p.51), o valor de uso da informação não está contido em um suporte material e portanto não pode ser estocado. Seu valor é poupar tempo de trabalho. Tempo de trabalho de acessar, buscar, processar, comunicar e compartilhar algum tipo de dado, para assim realizar seu valor. E a produção de valor de uso da informação tem se destacada cada vez mais na sociedade contemporânea.

A novidade agora é que a automação do processamento da informação, máquinas e algoritmos, estão cada vez mais avançados e executando muito mais trabalho redundante - mas sem esquecer, segundo Dantas, sempre o trabalho foi informacional. Logo, o desenvolvimento de todo um setor empresarial focado no capital-informação (DANTAS, 1996), e a informação passa a ser uma componente chave para o desenvolvimento do capitalismo. Trata-se de saber de antemão algum detalhe, por exemplo, sobre mudanças na taxa de câmbio, o gosto de cliente, a moda, novos competidores, etc., e conseguir responder em tempo hábil pode definir a vida de uma empresa. Esse é o principal motivo pelo qual crescem as empresas de serviços que produzem “informação”, seja de direitos autorais, consultorias, processos de produtos ou pesquisas, o “capitalismo evoluindo para

um regime de produção baseado na ciência e tecnologia; ou nos serviços ou nas redes de processamento e comunicação da informação (DANTAS, 1996, p. 217)

Empresas como a Alphabet e o Facebook realizam seus ganhos em forma de renda. O rentismo, como forma das empresas de tecnologia se apropriarem da riqueza, acontece a partir de um direito de propriedade intelectual sobre softwares ou hardwares. Por exemplo, em troca do uso e acesso às plataformas, negocia-se um empréstimo, e daí extrai sua riqueza. O capitalista investe seu dinheiro para criar uma tecnologia e retêm esta invenção em forma de monopólio. Prado (2005) caracteriza como renda tecnológica e Dantas (2008) como renda informacional, a renda adquirida por monopólio juridicamente assegurado sobre algum conhecimento submetido a um direito de propriedade (*apud* ORMAY, 2018, p. 97). Dantas também aplica este conceito para a indústria cultural e plataformas sociodigitais como o Alphabet/Google e Facebook, que oferecem serviços em geral gratuitos que captam renda através da comercialização das informações sobre os usuários..

As inovações tecnológicas se tornam determinantes para sair na frente da concorrência, aumentar a produtividade e reduzir o tempo de trabalho necessário (e, assim, aumentando o tempo de trabalho excedente). Isto permite a redução do custo do produto, por exemplo, e vendê-los acima de seu valor individual, mas inferior ao custo médio – obtendo superlucros, catalisador para o processo de concentração do capital.

Os capitalistas criam mecanismos de aprisionamento (leis de patentes, instrumentos jurídicos etc) com enormes vantagens competitivas contra pequenas empresas, dinâmica que acaba provocando a centralização de capital (NETTO; BRAZ, 2012). Vale lembrar que, em tempo de crises financeiras e instabilidades no capitalismo informacional, o capitalista que se encontra em um nível mais alto de acumulação acaba tendo mais vantagem à alguma determinada crise, corroendo as bases das pequenas empresas. Como resultado, ocorrem processos de fusão de empresas neste período pós-fordista, cenário ainda mais complexo com a separação aparente entre capital industrial e capital bancário.

Nesta relação a configuração formal do trabalho também se modifica. O trabalho qualificado é exigido em um contingente cada vez mais reduzido. O que resta é o trabalho precário ou o desemprego, resultando em novos mecanismos e formas de apropriação de mais-valor, como através das plataformas sociodigitais.

Da busca do superlucro na esfera da produção passa-se, então, à caça da renda financeira como forma por excelência da valorização. Ao invés de procurar comandar a produção para capturar lucros excedentes, o capital financeiro instala-se preferencialmente fora da produção, imprime o selo da propriedade privada na inteligência coletiva, para assim melhor poder puncionar a mais-valia aí gerada. (PRADO, 2005, p. 15)

De todo modo, a reestruturação do mercado está intimamente ligada ao desenvolvimento das plataformas sociodigitais e da internet. Srnicek fala, no livro *Platform Capitalism* (2017), sobre o entusiasmo do mercado financeiro com a formação de empresas com base no ambiente virtual, enquanto Castells (2003, p. 67) aponta que houve uma “orgia de financiamentos de risco, apesar da elevada taxa de mortalidade de suas iniciativas”. A valorização destas empresas entre os anos 1997 até a bolha dos anos 2000⁴¹ aumentou em cerca de 300%, movimentando mais de US\$5 trilhões (SRNICEK; DE SUTTER, 2017). O avanço tecnológico com os meios de comunicação em um mundo cada vez mais globalizado e a interdependência do capital financeiro propiciam uma posição de destaque das plataformas sociodigitais (CASTELLS, 2003).

Apesar do papel fundamental do mercado financeiro patrocinando as empresas de tecnologia, é importante salientar que o capital financeiro não sobrevive sem o capital produtivo, mas ambos se influenciam. As plataformas sociodigitais ajudam a suggestionar o consumo através do alinhamento da publicidade e de ferramentas cada vez mais persuasivas para a geração de desejos. Por detrás destes investimentos, o mercado produtivo consegue alavancar novas características e tendências para uma sociedade que vai se tornando mais consumista. Atualmente, os conglomerados digitais como o grupo GAFA (Google, Amazon, Facebook e Apple) e os chineses em ascensão como o grupo WeiBAT (Weibo, Baidu, Alibaba e Tencent) configuram uma nova economia das plataformas sociodigitais (GILLESPIE, 2010, DANTAS, 2017, SRNICEK; DE SUTTER, 2017).

Assim, com o amadurecimento da internet (Web 2.0) e com o surgimento das plataformas sociodigitais, é preciso considerar uma mudança de paradigma em relação ao ecossistema virtual. A internet não é só mais uma ferramenta, uma rede mundial de computadores, mas uma subsistema econômico complexo, já extensão virtual do espaço social (ALVES; WOLFF, 2007) essencial para a lógica de acumulação e de aceleração do capital oferecendo uma experiência da compressão do tempo-espaço.

1.5. Audiência como mercadoria

Este tópico abordará a mercadoria no cenário das plataformas sociodigitais e a questão do trabalho e mais-valor. Acredita-se que a teoria marxista não foi superada e continua atual no capitalismo contemporâneo, principalmente quando analisados grandes grupos que medeiam a informação. Esta foi aplicada à lógica financeira das plataformas sociodigitais e à teoria da

⁴¹ A bolha da internet se refere à especulação do mercado de ações a partir de 1995, fruto do aumento de investimentos em empresas .com, que atuavam na internet. Foi um período de grande investimento após a internet se tornar comercial, que atraiu investidores ávidos à obtenção de altos lucros. A especulação teve fim nos anos 2000 após uma queda brusca dos preços das ações e a desvalorização dos negócios .com, resultando em falências e demissões em massa.

mercadoria audiência de Dallas Smythe (1977), precursor dos estudos de audiência da indústria cultural pelo olhar econômico e político da teoria do valor.

Um conjunto de outros autores vêm debatendo a teoria de Dallas (HUET et al, 1978; JHALLY e LIVANT, 1986; ZALLO, 1988; GARNHAM, 1990; CHEN, 2003; CARAWAY, 2011; DANTAS, 2012; FUCHS, 2012a, 2012b; ARVIDSSON e CORLEONI, 2012; RAULINO, 2018), entretanto, a dissertação está apoiada nos estudos de Karl Marx (2017), Cristhian Fuchs (2014), Gabriela Raulino (2018) e Marcos Dantas (1999, 2006, 2012). Espera-se que estas análises auxiliem no desenvolvimento de estudos, a partir da teoria marxista, sobre mercadoria, trabalho e produção de valor nos leilões de dados pela mídia programática.

Em 1977, Dallas Smythe escreveu um artigo chamado *Communications: blindspot of Western Marxism* (SMYTHE, 1977), no qual elaborou uma crítica sobre o papel econômico das empresas voltadas à comunicação em massa, como rádio, televisão, revistas e jornais. Além do papel destas na formação política e ideológica, o autor acrescentou também a forma econômica na produção e exploração de mais-valor pelas empresas midiáticas.

Na opinião de Smythe, além da produção de ideologia (propaganda), as empresas utilizavam o poder da audiência como produção de uma mercadoria audiência que era vendida aos anunciantes. Smythe intentava mostrar outra forma de produção de mais-valor que é gerado na indústria da mídia, entretanto, ele não se preocupava naquele artigo em explicar como é realizado este valor, ou seja, quem realmente paga por esta expropriação do tempo da audiência (FUCHS, 2014, p. 97).

Segundo Smythe, a mercadoria vendida para os anunciantes é a audiência dos programas de televisão, rádio e cinema - indústrias da consciênci¹, cujo modelo de negócios deriva da venda de publicidade. Isso significa que a capacidade das pessoas de parar no seu tempo livre e dar atenção aos programas, somada às publicidades, são o que formam a mercadoria audiência. A audiência executaria portanto um duplo papel – mercadoria e trabalho: a mercadoria audiência é vendida para os anunciantes e a audiência também executa trabalho enquanto dedica tempo de atenção aos produtos das indústrias de comunicação em massa.

Este trabalho seria o tempo livre que é apropriado pelas empresas midiáticas na forma de resultados (perfil, público, índices de audiência, etc.) que são, por sua vez, comercializados pelas emissoras para a venda de anúncios publicitários.

Esta discussão é bastante ampla e vem sendo questionada por alguns autores, como César Bolaño (2000), que não vê uma relação de trabalho mais uma relação de comunicação.

A ideia de trabalho e consumo também já foi levantada de maneira acrítica no conceito de “prossumidor”, cunhado por Alvin Toffler (1995). Os prossumidores seriam consumidores que produzem muitos de seus próprios bens e serviços.

Ademais, a audiência ao atuar como “receptor” das mensagens transmitidas pelos meios de comunicação – anúncios, programas, filmes, shows - não deixa de incorporar significações. Ou seja, podem aceitá-las, rejeitá-las, transformá-las (DANTAS, 2018, p.155) formando perfis segmentados que são vendidos para os anunciantes.

Esta elaboração de perfil pode ser contextualizada nos termos de Sfez referentes à comunicação expressiva, “à medida que se fazem observações, a realidade se transforma em outra” (SFEZ, 2007, p. 77). Ou seja, à medida que determinada audiência se comporta passa a ser um produto à venda aos que procuram um público-alvo para seus produtos, “porque o poder da audiência é produzido, vendido, comprado e consumido, ele controla o preço e a mercadoria” (SMYTHE, 2009, p. 233) .

Portanto, a audiência não deixa de executar um trabalho, um trabalho semiótico e de extrema importância para a produção e a reprodução da cultura do consumo.

O trabalho que o público realiza para o anunciante a quem foram vendidos é aprender a comprar "marcas" específicas de bens de consumo e gastar sua renda de acordo. Em resumo, eles trabalham para criar a demanda por produtos anunciados, que é o objetivo dos anunciantes capitalistas monopolistas. Ao fazer isso, os membros da audiência reproduzem simultaneamente sua própria força de trabalho. Nesse sentido, convém evitar a armadilha de uma explicação de manipulação, observando que se a força de trabalho está, de fato, lealmente ligada ao sistema capitalista monopolista, isso seria bem-vindo ao anunciante cuja existência depende da manutenção daquele sistema. Mas, ao reproduzir sua força de trabalho, os trabalhadores respondem a outras condições realistas que às vezes podem surpreender e desapontar os anunciantes. Parece, no entanto, que quando os trabalhadores sob condições capitalistas de monopólio servem ao anunciante para completar o processo de produção de bens de consumo, realizando o serviço de marketing final para eles (SMYTHE, 1977, p. 6, tradução nossa)⁴²

A publicidade, segundo Smythe, ao mesmo tempo propaga a ideologia dominante (por exemplo, consumo, espetáculo, vigilância etc) e mercantiliza o público vendendo seus perfis para os anunciantes. Desta forma, conseguem sustentar seus negócios além de cumprir quatro objetivos

⁴² No original: The work which audience members perform for the advertiser to whom they have been sold is to learn to buy particular "brands" of consumer goods, and to spend their income accordingly. In short, they work to create the demand for advertised goods which is the purpose of the monopoly capitalist advertisers. While doing this, audience members are simultaneously reproducing their own labour power. In this regard, it is appropriate to avoid the trap of a manipulation-explanation by noting that if labour power is, in fact, loyally attached to the monopoly capitalist system, this would be welcome to the advertiser whose existence depends on the maintenance of that system. But in reproducing their labour power workers respond to other realistic conditions which may on occasion surprise and disappoint the advertisers. It seems, however, that when workers under monopoly capitalist conditions serve advertiser to complete the production process of consumer goods by performing the ultimate marketing service for them.

principais: a) formar opinião pública para a prática da cultura do consumo e da propaganda política; b) motivar o público em apoio à ideologia dominante do capitalismo monopolista e de ideias individualistas; c) compor um público em concordância com as práticas de política de Estado; d) garantir o mais alto lucro com objetivo de se destacar como influenciador na sociedade (SMYTHE, 1977, p. 21).

Em relação à audiência como mercadoria é preciso resgatar o conceito marxiano para sintetizar o pensamento de Smythe. Nos termos de Marx (2017), mercadoria não se refere a qualquer coisa⁴³ que possa ser comprada e vendida, mercadoria é antes de mais nada, um valor de uso produzido para o outro com objetivo de ser trocado. Ou seja, a mercadoria tem que ser possuída porque quem a deseje ou necessite, sua utilidade se torna efetiva assim que ela é consumida, “o valor de uso se efetiva apenas no uso ou no consumo” (MARX, 2017, p. 114). Assim, mercadoria é um produto do trabalho que, na sua origem, visa a troca, sendo seu valor o tempo médio de trabalho humano gasto para ser produzido. Um objeto externo em que sua grandeza está na quantidade de trabalho “como valores, todas as mercadorias são apenas medidas determinadas de tempo de trabalho cristalizado” (MARX, 2017, p. 117).

A lógica da audiência como mercadoria não corrobora, nos termos de Marx, com o argumento mostrado. Isso porque o que as empresas midiáticas fazem é disponibilizar, por um determinado preço, o perfil de quem assiste a uma programação em um determinado horário, e este perfil que determina toda a cadeia de programação das empresas. Desse modo, a audiência não contém as características definidas por Marx, tampouco o conceito de informação como mercadoria.

Todavia, a atividade audiência pode ser considerada aqui como trabalho produtivo porque gera valor diretamente para o capital que se apropria do tempo livre dos indivíduos através da indústria cultural.

É importante frisar que a ideia de trabalho produtivo é criticada por Jhaally e Livant (1986), que consideram o trabalho da audiência como trabalho improdutivo⁴⁴. Segundo os autores, o que os anunciantes compram é o tempo da audiência, não a audiência em si, mas veem a audiência exercendo uma nova forma de trabalho improdutivo (JHALLY, LIVANT, 1986), nos termos marxianos.

⁴³ Entretanto, segundo nota explicativa, Marx (2017, pg. 119) explica que “nem todo produto consumido por outro que não o produtor seria considerado mercadoria”. Neste caso, ele exemplifica um produto que o camponês produz para um padre ou senhor feudal, em forma de dízimo ou de tributo, que não considera como mercadoria.

⁴⁴ Trabalho improdutivo, nos termos marxianos, é o trabalho que não produz mais-valor diretamente para o capital. Exemplo: Um professor que exerce sua profissão para ensinar em um sistema público é um trabalhador improdutivo. Na medida em que é contratado para ensinar em uma universidade particular, em troca de um salário, é um trabalhador produtivo, pois produz diretamente para o capital.

Ao utilizarem técnicas para capturar dados dos usuários que navegam em seus ambientes sociotécnicos, as plataformas sociodigitais registram os rastros do cotidiano, dos hábitos e de vários elementos que compõem a vida dos indivíduos, com objetivo de gravar em bancos de dados e servidores, então vendidos como parte de suas audiências. Assim, acabam incorporando os elementos que sustentam em parte a teoria do trabalho da audiência de Dallas Smythe (1977).

Estes dados formam as “*big data*” e o domínio destas grandes empresas, que utilizam as informações contidas como “matéria-prima” no âmbito de um capitalismo de vigilância, promoção de consumo e de controle. Estes mecanismos comprometem a privacidade dos usuários chegando a, de certa maneira, transformar a vida íntima em propriedade privada destas empresas.

A base de funcionamento é oferecer um serviço informacional, seja gratuito ou pago, de acesso a suas plataformas, enquanto capturam informações relevantes que são processadas e usadas para a venda de anúncios, como no caso da mídia programática, ferramenta importante em diversos portais, sítios de notícias e de entretenimento.

Desse modo, fica exposto que a audiência não pode ser tratada como mercadoria, mas os dados que elas produzem sim. Esta explicação ficará mais evidente através do caso dos leilões de anúncios abordados no capítulo seguinte. Fuchs (2014, 2015) entretanto não parte deste princípio ao resgatar as ideias de Smythe para abordar o Facebook e o Google. Para Fuchs, o que representa materialmente a “riqueza” destas plataformas são os bancos de dados. E a capacidade das plataformas de gravar todas as informações coletadas, enquanto os usuários interagem, apresenta-se como material principal para destacar o valor econômico destas empresas e para a venda de publicidade.

A mídia no capitalismo é um modo de objetificação em um sentido múltiplo: Primeiro, a mídia comercial reduz os humanos à condição de consumidores de anúncios. Em segundo lugar, a cultura está, no capitalismo, em grande medida conectada à forma de mercadoria. Existem mercadorias culturais que são compradas pelos consumidores e pelo público e mercadorias do qual o usuário e os consumidores de mídia se tornam prosumidores da internet. Terceiro, para o capital reproduzir sua existência, ele deve se apresentar como o melhor sistema possível (ou único possível) e se valer da mídia de massa para tentar manter essa mensagem (em todas as suas formas diferenciadas) hegemônica. (FUCHS, 2014, p. 80, tradução nossa)⁴⁵

Tudo se transforma em mercadoria. Seguindo o raciocínio de Fuchs, o poder que a mídia tem, está no alargamento da transformação da cultura em uma experiência como atividade produtiva,

⁴⁵ No original: The media in capitalism are modes of reification in a multiple sense: First, commercial media reduce humans to the status of consumers of advertisements. Second, culture is in capitalism to a large degree connected to the commodity form. There are cultural commodities that are bought by consumers and audience and user commodities that media consumers and Internet prosumers become themselves. Third, in order to reproduce its existence, capitalism has to present itself as the best possible (or only possible) system and makes use of the media in order to try to keep this message (in all its differentiated forms) hegemonic.

sujeitando as relações sociais e a própria subjetividade humana partes da indústria de publicidade e de entretenimento na internet. A transformação da cultura e do modo de viver em mercadoria congelados em banco de dados.

Todavia, mesmo que o valor das plataformas estejam contidos nos bancos de dados eles podem ser acessados e utilizados inúmeras vezes e simultaneamente. Esta característica é importante, conforme evidencia Dantas (2017, p. 9) porque irá dar os elementos teóricos para explicar que estas plataformas adquirem é uma renda ao ceder os dados para a indústria de publicidade e não uma venda de uma mercadoria dados. Este aspecto contrapõem o argumento de Fuchs sobre a o trabalho da audiência como uma produção de uma mercadoria de dados que é vendida ou alugada pelas plataformas sociodigitais.

A audiência produz dados e informação, eles podem ser acessados por um suporte material ou um sistema que controla seu acesso. Este suporte material ou sistema pode ser entendido como mercadoria. Já a informação não, ela não pode ser consumida e se esgotar, pode ser acessada mas não alineada. Já o sistema ou suporte é que provocam este efeito de apropriação da informação. O que o anunciante paga é o acesso estes dados a respeito da audiência, ele não compra a audiência não compra a informação.

Em termos gerais, Fuchs (2014) sustenta a hipótese de que a audiência trabalha e é produtora de mais-valor como Dantas (2014). Todavia, Fuchs (2014, 2015) vê o resultado do trabalho (tanto da audiência como o dos trabalhadores contratados) em uma mercadoria-dado. Já Dantas, ao abordar as investigações no processo de valorização e acumulação de capital demonstra que todo este mecanismo permite as plataformas adquirem renda advinda da publicidade (Raulino, 2018, p. 107) . A afirmação de Dantas (2017) é apoiada tanto pela tese central de Marx sobre a indústria de comunicação, no Livro II do O' Capital e do Livro III sobre capital portador de juros.

Ademais, é possível ainda fazer um paralelo dos estudos de Debord (1997), sociedade do espetáculo, que reforça a transformação dos indivíduos em prol de uma cultura do consumo (FONTENELLE, 2002) e na transformação da vida privada em um show (SIBILIA, 2016) e (SCHNEIDER, 2015). Ou seja, a clara transformação de signos (imagens, fotos, palavras) em dinheiro.

O leilões de anúncios confirmam que as empresas ganham com a quantidade de pessoas que utilizam suas plataformas. A intensa atividade na navegação faz parte da lógica “alquimista” de transformar as relações e subjetividades em potencial financeiro. E, sem falar no aspecto ideológico de manipular que o sistema capitalista é o único possível e “natural” na sociedade.

1.6. Trabalho e produção de valor no capital informação

Este tópico aborda o plano teórico da produção de valor com o trabalho humano. Em um primeiro momento, retornará à explicação básica da importância do trabalho vivo para gerar valor – raiz de toda a riqueza da nossa sociedade – e, em seguida, aprofundará as categorias formais (trabalho, produção de valor e riqueza) que abordam a tese de trabalho gratuito dentro das PSDs.

A produção da riqueza social tem como principal sustentação o trabalho. Sem ele, a sociedade não teria condições materiais para existir e reproduzir. O trabalho é raiz e fruto do desenvolvimento das capacidades cognitivas humanas, em ação com a natureza, para atingir objetivos que visam atender às necessidades de mulheres e homens. Portanto, diferentemente do trabalho executado pelos animais, o trabalho humano é comandado pela mente, pelo pensamento, e não por instinto como explica Marx.

Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e uma abelha envergonha muitos arquitetos com a estrutura de sua colmeia. Porém, o que desde o início distingue o pior arquiteto da melhor abelha é o fato de que o primeiro tem a colmeia em sua mente antes de construí-la com cera. No final do processo de trabalho, chega-se a um resultado que já estava presente na representação do trabalhador no início do processo, portanto, um resultado que já existia idealmente. (MARX, 2017, p. 255-6)

Esta definição de trabalho humano é semiótica (DANTAS, 2016). Não se trata de um trabalho programado com origem na herança genética, como os animais irracionais, determinando biologicamente as necessidades vitais. Ao contrário, tem origem na significação através da consciência dos indivíduos, em constante atividade e desenvolvimento em algum processo de transformação. “O trabalho humano é ‘teleológico’, contém ‘objetivo’ e ‘projeto’, mais além do trabalho dos demais seres vivos que contém objetivo, é teleonômico, mas não se origina de algum projeto” (DANTAS, 2016 p. 77). Esta definição é imprescindível para compreender a hipótese de trabalho social gratuito como trabalho não remunerado.

A mente humana, ao perceber os objetos e as suas características, cria instrumentos para transformar a natureza com alguma finalidade. Desse modo, o trabalho das mulheres e dos homens opera no plano subjetivo e objetivo. Resultado que permitiu o desenvolvimento da linguagem articulada, da comunicação, do conhecimento e do aprendizado. Tendo como essência que a atividade é sempre coletiva e requer compreensão da natureza em constante coordenação múltipla do sujeito (NETTO; BRAZ, 2012).

O trabalho humano não é limitado apenas a suprir um conjunto de necessidades básicas, como alimentação, vestuário e segurança, mas, em seu desenvolvimento, cria novas necessidades,

de modo quase ilimitado, ressignificando a noção de essencial no mundo. Enquanto o trabalho dos indivíduos transforma a natureza para a realização de suas necessidades crescentes, também produz novos valores de uso e cria valor através do trabalho vivo (MARX, 2017, p. 260). Segundo Marx, o trabalho vivo é atividade produtiva, que atua na natureza, mediado pelos meios de produção como ferramentas e maquinários, transformando assim matéria-prima em mercadoria para saciar algum tipo de necessidade.

É a partir deste trabalho vivo que o sujeito se desenvolve como ser social, pois a efetivação no movimento do trabalho transforma não só as pessoas como também a sociedade. Dessa forma, o trabalho vivo é práxis⁴⁶, enquanto atividade humana, material e social ao atuar em constante mudança na natureza exterior em conjunto com a natureza do indivíduo trabalhador.

Durante o desenvolvimento histórico do trabalho humano, há um afastamento da ação direta na natureza e um deslocamento progressivo em direção à uma relação mediada por meio de ferramentas, maquinários ou objetos. Marx define como “trabalho morto” o trabalho que as máquinas passam a incorporar em conjunto com o trabalho vivo para a produção das necessidades humanas:

Uma máquina que não serve no processo de trabalho é inútil. Além disso, sucumbe à força destruidora do metabolismo natural. O ferro enferruja, a madeira apodrece. O fio que não é usado para tecer ou fazer malha é algodão estragado. O trabalho vivo deve apoderar-se dessas coisas, despertá-las dentro os mortos, transformá-las de valores de uso apenas possíveis em valores de uso reais e efetivos. Lambidas pelo fogo do trabalho, apropriadas por ele como seus corpos, animadas a exercer as funções de sua concepção e vocação, é verdade que serão também consumidas, porém, de um modo orientado a um fim. Como elementos constitutivos de novos valores de uso, de novos produtos. Aptos a incorporar-se ao consumo individual como meio de subsistência ou um novo processo de trabalho como meios de produção. (MARX, 2017, p.260-1)

O trecho supracitado mostra uma relação entre informação⁴⁷ e entropia (BONONE, DANTAS *et al*, 2020 p.5).O trabalho vivo informacional ativa o funcionamento das máquinas para um determinado objetivo, caso contrário, apenas o processo natural de desgaste natural das máquinas estaria presente. Isso permite demonstrar que, através do trabalho vivo em ação com o trabalho morto das máquinas, é possível realizar um esforço que minimiza a ação da entropia, ou seja, agir sobre a ação da entropia nos objetos, transformando-os para serem valorizados conforme às necessidades de sobrevivência da nossa sociedade. Isto é, o trabalho vivo comunicando em

⁴⁶ Práxis é uma categoria teórica abrangente que envolve não apenas o trabalho mas todas as objetivações humanas como, controle e exploração da natureza, comportamento e ação dos homens etc. Esta categoria permite entender que a riqueza do ser social vai além das objetivações constituídas pelo trabalho, o ser social, “se projeta e se realiza nas objetivações materiais e ideias da ciência, da filosofia...” (NETTO; BRAZ, 2012, p. 56)

⁴⁷Sabe-se que informação é um conceito polissêmico. Porém, o presente estudo leva em conta a informação como fenômeno que age em sistemas organizados para atingir objetivos específicos (Dantas, 2012).

constante interação com o trabalho morto para criar mercadorias, tema de análise dos estudos de Marx (2017).

A mercadoria na sociedade capitalista é a forma dominante nas relações humanas. Enquanto o trabalho reduz a ação da entropia na construção das mercadorias, ou seja, neguentropia em potencial para continuar funcionando, “o capital é neguentropia em processo” (DANTAS, 2012, p. 141) cristalizado como resultado em uma mercadoria. E a informação é “o processo interativo que orienta a direção e o tempo do trabalho não espontâneo que um dado sistema precisa realizar para sustentar sua neguentropia” (DANTAS, 2012, p. 35).

Aprofundando no conceito de mercadoria para Marx duas características são necessárias para a sua compreensão, o valor de uso e valor de troca. A utilidade da mercadoria é definida como valor de uso: “A utilidade de uma coisa faz dela um valor de uso” (MARX, 2017, p. 114), sendo que o trabalho cria valor de uso. Já o valor de troca ⁴⁸ se refere à propriedade de troca por mercadorias diferentes, a “forma de manifestação” em uma relação quantitativa em que o objeto pode ser distinguido (MARX, 2017, p. 115) ou, em outras palavras, o valor de uso se produz para a troca, para a venda⁴⁹.

Vale observar que valor não é o mesmo que preço. É apenas através do trabalho humano que se cria valor. Em uma síntese do trabalho abstrato – gastar energia enquanto se cria valor – e do trabalho concreto – forma em que se dá o dispêndio de energia –, o que mede o valor da mercadoria é o quantum de trabalho abstrato medido no tempo (MARX, 2017, p. 117). Ou seja, o tempo de trabalho social médio é uma medida de valor.

Daí:

O trabalho que constitui a substância dos valores é trabalho humano igual, dispêndio da mesma força de trabalho humana. A força de trabalho conjunta da sociedade, que se apresenta nos valores do mundo das mercadorias, vale aqui como uma única força de trabalho humana, embora consista em inumeráveis forças de trabalho individuais. Cada uma dessas forças de trabalho individuais é a mesma força de trabalho humano que a outra, na medida em que possui o caráter de uma força de trabalho social média e atua como tal; portanto, na medida em que, para a produção de uma mercadoria, ela só precisa do tempo de trabalho em média necessário ou tempo de trabalho socialmente necessário. (MARX, 2017, p. 117)

O modo de produção capitalista transforma tudo em mercadoria, e para alcançar este objetivo duas particularidades são essenciais. Primeiro, o trabalhador tem que ser “livre” para vender sua

⁴⁸ Há algumas mercadorias que não são produtos do trabalho humano, mas que podem ter valor de troca, dependendo da situação socialmente colocada. Exemplo: solo, água, animais etc.

⁴⁹ A reprodução de valores de uso para o autoconsumo não é considerada mercadoria. A dimensão da mercadoria responde necessariamente à faculdade de ser trocada. Os produtos que não podem ser trocados, carecem de valor de uso, logo são inúteis. Apenas o trabalho incorporado neles se revela útil

força de trabalho⁵⁰ em ação. Todavia, não é o trabalho em si, mas a capacidade de trabalho que o trabalhador possui, sua força de trabalho. A segunda particularidade é a propriedade privada, o capitalista precisa ser proprietário dos meios de produção.

Como dinâmica básica desta relação, o trabalhador vende sua força de trabalho em troca de salário e o dono do meio de produção busca sempre pagar o menor preço possível para obter mais lucro. O lucro, neste sentido, é derivado da composição do valor da mercadoria mais o trabalho excedente que é feito pelo trabalhador.

Marx explica a produção de valor a partir do processo de trabalho fabril. A mercadoria, conforme sua teoria, tem um valor social resultado da soma de tempo de trabalho necessário mais um quantum do trabalho excedente para produzi-la.

Este tempo excedente é o tempo extra que o trabalhador gasta após já ter realizado o trabalho necessário (*trabalho produtivo*⁵¹) para produzir a mercadoria e pagar seu próprio valor, daí origina-se o lucro do capitalista. O lucro para realizar-se por completo precisa no final ter a mercadoria consumida. Consequentemente, só pode haver lucro se há uma exploração do tempo que não é pago pelo trabalhador – mais-valor – pelo capitalista (MARX, 2017).

No decorrer do desenvolvimento das forças produtivas mais mercadorias vão sendo criadas para conseguir materializar novas formas de SE obter lucro. Neste processo histórico novas fases do capitalismo vão surgindo, mas sempre reafirmando que a produção de mais-valor se dá a partir do trabalho humano, assim caracterizando a sociedade capitalista.

Derivado desta premissa, as novas fases do capitalismo contemporâneo passam a se valorizar com mais intensidade nas atividades informacionais de processar, registrar e comunicar (DANTAS, 2012; HARVEY, 1998). O trabalho imediato na produção foi reduzido e deslocado para o trabalho morto. As máquinas passam cada vez mais a realizar trabalho redundante (repetitivo), entretanto, mantêm a necessidade de serem constantemente supervisionadas por um trabalho vivo informacional.

A exploração e a produção de valor, nesta nova etapa histórica da evolução do capital, motivaram esforços teóricos para se traduzir, de maneira distinta, o que foi abordado por Marx no século XIX, por exemplo, o capital-informação (DANTAS, 2006; 2012).

No capital-informação, a informação e o conhecimento passam a ser elementos essenciais para a compreensão crítica da produção de valor, “tornando-se força produtiva imediata” (DANTAS, 2006, p. 86). Considerando que informação é uma atividade que requer um dispêndio

⁵⁰ Marx considera a força de trabalho uma mercadoria vendida para o capitalista em troca de um salário.

⁵¹ Trabalho produtivo é uma categoria marxiana que se refere à ideia de que “só é produtivo o trabalhador que produz mais-valor para o capitalista ou serve à autovalorização do capital” (MARX, 2017, p. 578)

de energia –seja para buscar, identificar, recuperar etc. –, logo, podendo ser definida como um trabalho vivo. A informação não é dada, mas é uma atividade cuja a finalidade serve para atuar em um sistema qualquer executando, portanto, um trabalho negentrópico ou informacional (DANTAS, 2012; 2017), acompanhando um papel ativo na produção de valor.

No capital-informação, a informação e o conhecimento passam a ser elementos essenciais para a compreensão crítica da produção de valor, “tornando-se força produtiva imediata” (DANTAS, 2006, p. 86). Considerando que informação é uma atividade que requer um dispêndio de energia –seja para buscar, identificar, recuperar etc. –, logo, podendo ser definida como um trabalho vivo. A informação não é dada, mas é uma atividade cuja a finalidade serve para atuar em um sistema qualquer executando, portanto, um trabalho negentrópico ou informacional (DANTAS, 2012; 2017), acompanhando um papel ativo na produção de valor.

O capital não pode reduzir a informação a mercadoria, por mais que se esforce. Por isto, para poder se apropriar do valor da informação, o capital precisa torná-la de algum modo ‘escassa’, precisa impor alguma condição que negue a quem necessita efetuar algum ‘trabalho informacional’, acesso aos recursos que lhe permitam efetuar esse trabalho. Esta condição é a ‘propriedade intelectual’: a patente, o copyright e seus similares. (DANTAS, 2016, p. 90-91)

Não há equivalência entre a informação pela perspectiva aqui adotada e informação como mercadoria pelo critério da economia mercantil. A natureza da informação não está separada dos aspectos cognitivos que só podem estar presentes no corpo e no cérebro humano. Pode se comprar um livro mas o seu conteúdo após ser decifrado e tornado conhecimento não se perde após o consumo, o seu valor de uso pode ser repassado continuamente.

Assim, frente à variedade de conceitos e categorias relativas ao trabalho e a produção de valor, no que se refere a esta dissertação sobre o contexto das plataformas sociodigitais, a informação não será mercadoria mas pode ilusoriamente se apresentar como tal.

1.7. Tese do trabalho não pago no contexto da mídia programática

Este tópico busca discutir os conceitos marxistas que poderiam esclarecer a tese do trabalho não pago nas plataformas sociodigitais, a fim de aplicá-lo ao mercado de leilões e sintetizar a teoria através de um esquema gráfico.

A hipótese de trabalho não remunerado executado pelos usuários ao acessarem as plataformas na internet vem causando certa polêmica. Os fundamentos teóricos e as implicações que tal tese aborda levantam discussões em diferentes âmbitos, desde a regulamentação da internet a questões de justiça social. Existem vários autores que debatem esta questão e alguns que a contradizem,

como Bolaño e Vieira (2014), enquanto outros a reforçam e aprofundam, a exemplo de Fuchs (2012) e Dantas (2018).

O tema do trabalho não pago na mídia programática teve origem num estudo de Tiziana Terranova (2000). Terranova buscou refletir como a forma de trabalho na produção de textos, ideias, imagens e códigos, e a produção de subjetividade na Internet ocorre através de um trabalho “livre” dos usuários como atividade social colaborativa. Ou seja, as situações em que os usuários, além de consumidores, “doam” seu tempo para a criação de algum tipo de valor para o mundo da internet e para si mesmos ao se relacionarem socialmente.

Na teoria marxista, significa que o processo de produção de valor e mais-valor aplicado na dinâmica das PSDs pode ser considerado um trabalho produtivo (produzindo valor para o capital) realizado pelos usuários e, portanto, peça fundamental para explicar a riqueza das PSDs.

Os autores que contestam a produção de valor e mais-valor, argumentam que o ambiente oferecido pelas plataformas é um produto, e que os usuários são uma população consumidora. A mercadoria não seria a audiência, mas os dados. Os dados possuem as informações específicas da audiência. Enquanto a audiência se limita aos aspectos quantitativos de acesso.

Todavia, a ideia de trabalho não remunerado possui características essenciais que explicam a hipótese de trabalho gratuito. Raulino (2018, p. 110) resumiu estas características da seguinte forma: “a) é trabalho não pago; b) é livre no sentido de liberdade, de ser mais autônomo e menos alienante que o trabalho assalariado. c) é mais playground do que fábrica. d) é explorado pelo capital.”

Nesse sentido, Raulino reafirma que há um trabalho gratuito (*idem*, p. 111), porém o mais importante é que mesmo se faltar um rigor analítico, a hipótese evidencia que a ação dos usuários gera uma exploração da audiência, e por isso um trabalho vivo que produz mais-valor e é apropriado por renda.

O trabalho neste contexto da internet e das plataformas se coloca disponível como “fábrica social” (DYER-WITHEFORD, 1999), onde de um lado há a infraestrutura que a internet e as plataformas possuem, incluindo seus algoritmos, e do outro a produção contínua de fluxos informacionais que são criados pelos usuários destas plataformas.

Esta observação se torna mais concreta ao considerar que o ecossistema destas plataformas não são propriedades dos usuários mas, ao contrário, para entrar neste espaço o usuário precisa ceder seus traços e comportamentos, formando um grande banco de dados que é utilizado pelos algoritmos de inúmeras formas. Isso só funciona porque há um trabalho social (produção de signos) que não é pago.

Resgatando a teoria de Marx sobre a produção de mais-valor, o processo pode ser representado conforme esquema na figura 7 abaixo.

Uma empresa para produzir mercadoria precisa de maquinário, instalações, matérias primas, ou seja, meio de produção (Mp) e força de trabalho (Ft). Para ter estes equipamentos ela precisa de dinheiro. Assim para o processo iniciar começa com dinheiro (D) que compra as mercadorias (Mp, Ft) e inicia-se o processo de produção (P). Após certo tempo a força de trabalho atuando conjuntamente com as mercadorias e maquinários, produz um mercadoria qualquer. Neste espaço de tempo, tal atuação combinada da força de trabalho produz o mais-valor.

Logo após o processo de produção finalizado em uma nova mercadoria (ΔD), esta precisa ser vendida e segue para o mercado no qual espera-se um tempo para realizar a venda e com isso também efetivar o mais-valor produzido.

Este processo se divide em três momentos distintos para se realizar. O primeiro momento da circulação na transformação do dinheiro adiantado em materiais para transformar em meios de

produção $D \xrightarrow{M} \begin{matrix} Mp \\ Ft \end{matrix}$, o segundo momento na transformação das matérias primas em uma mercadoria através da força de trabalho que cria valores excedentes, ou seja, mais-valor

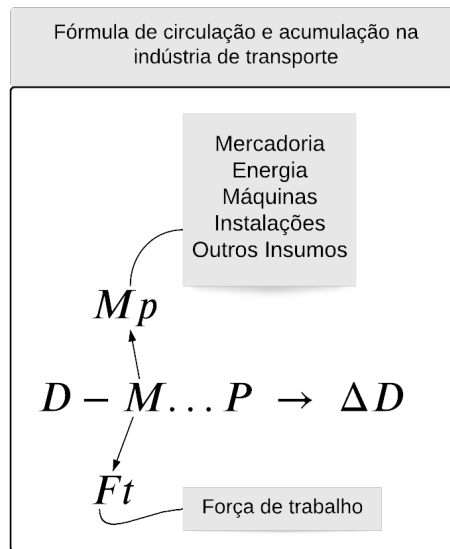
$M \begin{matrix} Mp \\ Ft \end{matrix} \xrightarrow{P} \Delta M'$ e um terceiro momento em que a mercadoria é colocada à venda para a

transformação em mais dinheiro ΔD , onde é realizado valor. Está é fórmula geral do capital.

O que interessa para o capital é que o dinheiro adiantado se transforme mais rapidamente em mais dinheiro ΔD . Para reduzir este tempo o capital se desenvolveu tanto na indústria de transporte como também na de comunicação. Este processo é a transformação da ΔM em ΔD .

No livro II d'*O Capital*, Marx (2014, p. 133) desenvolve o processo da circulação e pontua que neste tipo de indústria (transporte/comunicação, “o produto do processo de produção não é um objeto novo, uma mercadoria”, mas o que ela vende “é o próprio deslocamento de lugar”. A seguinte fórmula sintetiza o processo:

Figura 7 - Fórmula para a indústria de transportes



Fonte: Karl Marx (2017)

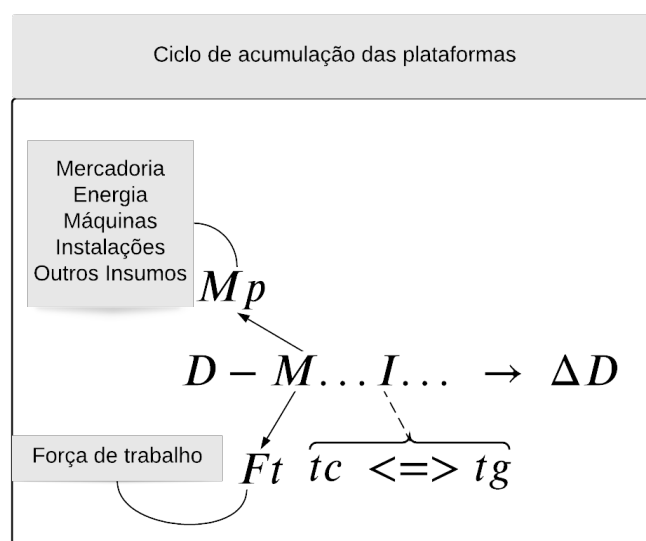
O dinheiro (D) adquire mercadorias (M) (como caminhões, trens, linhas de telefone, servidores no caso contemporâneo etc.), que entram no processo produtivo (P) (exemplo: transporte de uma mercadoria, envio de um pedido e a resposta de um cliente etc.) que, por sua vez, correspondem ao próprio transporte tanto de indivíduos ou mercadorias, a partir daí obtém diretamente um lucro (ΔD). Ou seja, o produto deste processo produtivo não é uma nova mercadoria, é a própria atividade.

Dantas (2014, p. 18) aborda este tema e ressalta uma contradição

A empresa de transporte retira produtos de circulação para manter esses produtos em circulação. Essa aparente contradição se explica porque as indústrias de transporte e comunicação constituem uma "esfera especial de investimento de capital produtivo" que se diferencia "pelo fato de aparecer como continuação do processo de produção dentro do processo de circulação e para o processo de circulação" (MARX, 1956/1885: 88). Seria como se a fábrica passasse a ter as dimensões do seu próprio mercado. (DANTAS, 2019, p. 142)

Isso demonstra, também conforme também em Marx, que é possível a produção de mais-valor e também de mais dinheiro sem ter como resultado final uma nova mercadoria. Segundo este entendimento Dantas (2012) e Raulino (2018) concluem que as plataformas *online* têm como fonte de riqueza a exploração rentista sobre o monopólio das grandes corporações. Este mais-valor produzido pelas plataformas pode ser demonstrado a partir da seguinte fórmula, segundo Dantas (2012):

Figura 8 - Ciclo de Acumulação das Plataformas



Fonte: Marcos Dantas (2019)

Onde:

D – Dinheiro (capital monetário), forma inicial que as plataformas adiantam dinheiro para adquirirem e criarem um ambiente para o

Mp e Ft – Meios de produção e força de trabalho no qual o

Mp – terá o maquinário necessário para fornecer a capacidade da

Ft – força de trabalho que irá ser utilizada para processar e organizar a informação q criadas pelo

Tc – trabalho científico e técnico contratado para montar algoritmos e sistemas que possam ser utilizados para extrair e manter conectados o

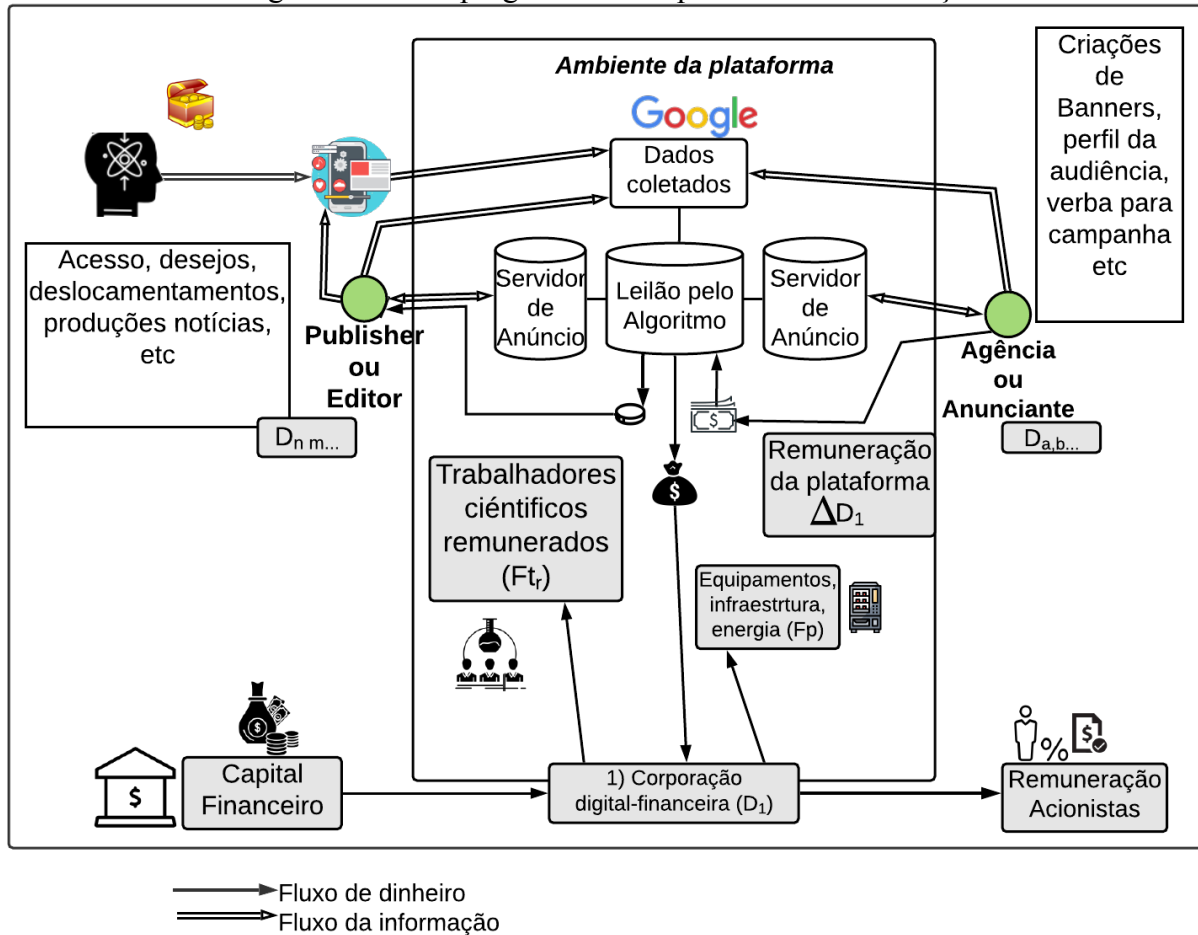
Tg – trabalho gratuito de milhões de pessoas, quantidade enorme de dados a serem valorizados para o capital e resultando em

ΔD – mais dinheiro fruto dos dados cedidos do Tg para a venda de publicidade à audiência no ambiente das plataformas.

Este esquema pode ser aplicado ao caso da mídia programática. O resultado aponta que a riqueza destas plataformas só é possível devido ao alimento diário dos dados pela audiência, permitindo a criação de bancos de dados e técnicas algorítmicas que passam a ser alugadas para o mercado publicitário.

Assim, temos o seguinte esquema adaptado conforme será decomposto no segundo capítulo sobre o estudo de caso da empresa Alphabet/Google e seu sistema de leilão de anúncios:

Figura 9 - Mídia programática no processo de valorização



Fonte: elaboração própria com base em Dantas (2019)

O capital financeiro adianta dinheiro D_1 ao Google, que o utiliza para construir plataformas de publicidade, um sistema que dará direito à empresa de se apropriar da atividade audiência. Com este investimento compra equipamentos, infraestrutura, energia (F_p) e contrata especialistas técnicos e científicos (F_r).

A plataforma cobra e retira uma porcentagem do valor das campanhas das agências e anunciantes, bem como milhares de sítios de notícias, entretenimento, blogs e aplicativos. Estes também participam de processos distintos para funcionamento de seus negócios como por exemplo a contratação de jornalistas, designers, contadores etc. O necessário para ter valorização do capital e perpetuarem outros ciclos de circulação ($D_{a,b...}$) e ($D_n m...$).

Os *publishers*, os sítios, criam materiais informacionais, a fim de oferecer para um público os textos, imagens e vídeos divulgados nas suas páginas na internet. O intuito é atrair audiência para seus sítios web.

Estes sítios estão conectados com a plataforma de publicidade a partir de servidores de anúncios gratuitos oferecidos pelo Google (Google Ad Manager). Deste modo, é possível conectar espaços cedidos em seus sítios para promover publicidade, enquanto vários mecanismos são acionados com o objetivo de coletar informações dos leitores e dos sítios; assim que estão conectados (“plugados”, no jargão do mercado), participam dos leilões de publicidade.

Quando a negociação for concretizada, o leitor será, ao final, impactado por uma publicidade que foi produzida especificamente para o seu perfil de usuário. Os sítios recebem um valor pago pelos anunciantes, menos a porcentagem coletada pela plataforma.

Do outro lado do esquema estão as agências ou anunciantes que criam o material necessário para divulgar suas campanhas. Nele estará as informações essenciais para ter o sucesso que almejam em uma campanha publicitária. Também constará todo tipo de material imagético (imagem, texto ou vídeo) a ser disponibilizado por um outro servidor de anúncio, responsável pela comercialização da plataforma de publicidade do Google.

Paga-se um preço para usar este serviço e ter direito a conectar-se a milhões de perfis que se enquadram no objetivo de suas campanhas, no final se transformando em lucro para a plataforma (ΔD). O serviço oferecido pela plataforma usa o algoritmo – elaborado pelo trabalho remunerado (Ftr) – e o aplica aos dados que foram fornecidos entre as duas pontas. Assim que identificar um usuário potencial (Ftg), conectado em um sítio qualquer, a plataforma avisa a disponibilidade deste perfil para os milhares de anunciantes e agências. As agências e anunciantes oferecem um preço no mercado de leilão para mostrar o material. Caso tenha um ganhador, a plataforma remunera o sítio que ofereceu o espaço e onera os anunciantes e agências. Isso tudo acontece em fração de segundos e só pode ser feito nesta plataforma.

Sem o acesso ao perfil dos usuários este mecanismo não funcionaria. Como explica Marcos Dantas (2017, p. 12), a sociedade informacional precisa estar sempre conectada porque o mundo eletrônico se tornou uma necessidade cultural. Instagram, YouTube, Facebook e Google precisam de pessoas “livres” para produzir conteúdo e valorizar suas plataformas. Nenhuma destas grandes empresas produz algum tipo de informação que possa ser consumida para entretenimento, notícias ou instrução. Todo o conteúdo é gerado por agentes humanos, sejam usuários sejam empresas que utilizam de empregadores para produzir material semiótico. Além disso, é a movimentação e a interação da audiência que capacita a rentabilidade dos perfis dos usuários para serem vendidos nos

leilões de anúncios. Quanto mais tempo dentro das plataformas e até na mesma página, por mais tempo a atenção será captada para o mercado publicitário na forma dos *banners*.

Em troca do uso destes serviços, o usuário é obrigado a abrir mão de sua privacidade, pois a plataforma os expropria das informações que são produzidas coletivamente. Estas informações permitem a uns deter o recurso que outros necessitam para trabalhar, enquanto a atividade dos usuários de alimentar os algoritmos é feita sem remuneração. O resultado disso é uma situação de trabalho excedente: apropriação do tempo livre dos indivíduos para lucro do capital.

Este trabalho não pago fornecido pela sociedade com apropriação do valor da informação pelas plataformas gera rendas informacionais apropriadas pelo capital financeiro (DANTAS, 2014). Não há uma mercadoria-dado que seja vendida, pois o dado carece de um equivalente de troca devido a sua peculiaridade de não ser transformável em propriedade individual. O seu valor de uso (dado) não pode ser transferido, mas somente comercializado a partir da plataforma de publicidade e seu potencial técnico.

A Google ganha ao ceder o direito de acesso às plataformas de comercialização de publicidade. Isso a permite cobrar o preço que desejar, devido a um arranjo sociotécnico e jurídico que gera uma renda de monopólio (ORMAY, 2018).

O extraordinário desta nova etapa do capitalismo é que ela teria sido antecipada por Marx cerca de duzentos anos antes, conforme consta nos *Grundrisse* (2011), ao descrever a evolução do sistema capitalista. Para Marx, o desenvolvimento das forças produtivas levaria o capital a um estado em que a maquinaria livraria do trabalho vivo redundante e a humanidade entraria em outro nível de sociedade. Neste tempo não haveria espoliação do seu tempo livre, o *general intellect*, comandaria esta nova sociedade (MARX, 2011, p. 589). O que ele relata é que o tempo livre poderia ser dedicado as atividades de natureza lúdica ou científica (MARX, 2011 p. 509) e não seria comandado pela lógica capitalista.

A questão é que este tempo livre foi apropriado pelo capital e passou também a ser trabalho produtivo. Neste cenário, a propriedade intelectual está no cerne do processo de apropriação (BONONE, DANTAS *et al*, 2020 p.11) e pode ser percebida ao verificar não só o modelo de negócios da publicidade digital como a tecnologia presente no cotidiano, dentro da lógica capitalista. O uso de um celular, por exemplo, para produzir fotos e vídeos, ou mesmo um celular inativo ou desligado resulta em dados que são transformados em lucro para o capital. Isso é a mais-valia 2.0, quando há bilhões de pessoas produzindo riqueza para o capital. O trabalho “não como objeto, mas como atividade; não como valor ele mesmo, mas como a fonte viva do valor” (MARX, 2001, p. 230). E para o sistema funcionar precisa ser visto como não trabalho.

Apontar este novo fenômeno onde há trabalho não remunerado que permite o funcionamento deste serviço e como ele se apresenta no mundo digital é o intuito dessa dissertação. Isso porque o tempo livre está sendo tomado como tempo de trabalho. As relações sociais e a própria subjetividade dos indivíduos se tornaram fonte de riqueza e exploração para o capital, sem nos darmos conta disso.

2. A MÍDIA PROGRAMÁTICA

Este capítulo visa mostrar o ambiente em que são efetuadas as transações programáticas – ou seja, os leilões de publicidade em tempo real – e, a partir de exemplos práticos, descrever a operação de compra e venda de anúncios. Espera-se elucidar alguns aspectos relacionados à automatização dos dados, à forma operada no ambiente corporativo e aos processos e fluxos de informação que fazem com que este modelo de negócio seja bastante difundido no meio digital.

Mídia é definida como “um conjunto dos meios de comunicação para a veiculação de mensagens para anunciantes” (SILVA, 2005, p. 282). A partir desta definição, é possível caracterizar mídia programática como a compra e venda de espaços publicitários de forma automatizada e baseada no controle e na apropriação de dados utilizando aparatos algorítmicos. A mídia programática, também conhecida como publicidade direcionada, possui um conjunto de tecnologias que transforma a cadeia de fluxos informacionais (audiência, frequência, circulação, interação etc.), dentro dos espaços digitais, em métricas que buscam atingir o melhor investimento, entre ambas as partes do processo, para a publicidade e propaganda digital. Esta transformação estaria impondo novos paradigmas na publicidade tradicional.

Ademais, a mídia programática é derivada do uso massivo de captação de dados do usuário através de sites web, aplicativos e plataformas, parte indispensável para seu funcionamento como modelo de negócio orientado para a venda de publicidade. A estratégia de usar os dados de usuários, e obter através deles vantagem financeira, dominou os ecossistemas das plataformas de internet, que retiram sua renda através da publicidade. Além disso, a maioria destes mecanismos são mediados e estimulados por grandes empresas de tecnologia, detentoras de enorme capital capaz de impactar a realidade social.

A mídia programática ou publicidade direcionada foi desenvolvida a partir dos sistemas de leilões digitais, conhecidos na indústria de publicidade como *Real Time Bidding* (RTB), e teve como ponto de partida as empresas Right Media, adquirida pelo Yahoo em 2003,⁵² e a DoubleClick, adquirida pelo Google em 2008⁵³. A tecnologia por detrás deste modelo tecnológico, consiste em utilizar sistemas automatizados para a comercialização, controle, e inserção de imagens, vídeos e textos em sites com intuito de promover produtos e/ou serviços contratados por anunciantes que se promovem no universo digital.

⁵² Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Right_Media Acesso em 02 set. 2019.

⁵³ Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Ad_Manager Acesso em 02 set. 2019.

No início de 2010, este modelo se estabelece com a criação de interfaces como as *Demand Side Platform* (DSPs), software que auxilia na compra de publicidade digital; as *Data Management Platform* (DMPs), software que visa capturar, organizar, armazenar e fornecer os dados para todo ambiente programático e as *Supply Side Platform* ou *Sell Side Platform* (SSPs), meio através do qual é disponibilizado os espaços de publicidade de forma automatizada, com intuito de maximizar o preço dos espaços vendidos, estes produtos transformaram o mercado de publicidade digital.

Este conjunto de tecnologias foi pensado como estratégia de marketing para atrair o usuário para um produto ou marca. As estratégias têm como foco o consumidor e, através de anúncios de vídeo ou imagem, procuram atingir um certo público-alvo. Hoje em dia, os dados têm sido frequentemente descritos como o "novo petróleo" ou "novo ouro"⁵⁴. A publicidade direcionada procura ser um modelo de negócio eficaz para transmitir para um público específico, com o menor custo e de forma adequada, a melhor mensagem publicitária. Como modelo de negócio utiliza dados (dos usuários, geográficos, dispositivos, etc.) e algoritmos para a comercialização de espaços virtuais por meio de um leilão em tempo real.

Em paralelo à construção do modelo de negócios da mídia programática e da percepção da importância do uso de dados para a publicidade, surgiram plataformas especializadas em capturar, segmentar e comercializar estes dados para a publicidade e conectá-los com os sistemas de tecnologias de comercialização de anúncio digital. Plataformas estas que Summers *et al* (2016) denomina DMPs (*Data Manager Platforms*), ou seja, plataformas que captam dados com o objetivo de criar perfis de usuários.

As DMPs são plataformas que armazenam dados digitais, por exemplo, dados de clientes, de anunciantes, de campanhas etc. São ferramentas que procuram segmentar usuários em perfis para a indústria de publicidade. Para isso, utilizam tecnologias para identificar dados demográficos, comportamentais, coleta de navegação do usuário, localização do dispositivo etc.

A cada ano aumenta o número de empresas focadas em analisar e coletar dados. Empresas como a Google, Facebook, Adobe, Nielsen e Oracle, são exemplos de empresas que criaram produtos especializados para construir audiências e segmentar públicos para a promoção de consumo.

Em 2016, cerca de 90% dos 500 sítios mais populares enviaram informações sobre seus visitantes para pelo menos uma destas empresas de análise de dados (LERNER *et al.*, 2016). O crescimento deste tipo de empresa está diretamente ligado a números maiores de investimento em

⁵⁴ Disponível em <https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy>. Acesso em 03 jul. 2019.

publicidade programática. A mídia programática em 2019 foi responsável por quase 87% dos orçamentos de mídia digital nos Estados Unidos, atingindo quase US\$ 67 bilhões⁵⁵. No Brasil foram gastos R\$3,5 bilhões em 2019, segundo o relatório de pesquisa da Adspend e IAB.⁵⁶

2.1. Ambiente Programático

A publicidade digital veicula anúncios de mídia em sites, aplicativos, artigos, vídeos ou mídias sociais, inúmeras maneiras possibilitadas pelo desenvolvimento da internet. E a exibição de um anúncio é determinada por qual público se espera atingir a partir de inúmeras variáveis, como gênero, localidade, idade, gostos, etc. Parte-se do processamento de uma enorme quantidade de dados para identificação da audiência de modo a entregar anúncios para um determinado usuário que esteja adequado ao perfil solicitado. Apesar deste modelo ser utilizado em tecnologias digitais, devido à sua capacidade de ser escalável⁵⁷ e no tratamento de enorme quantidade de dados, existem iniciativas voltadas para a televisão digital⁵⁸ ou mesmo televisão aberta.⁵⁹

Algumas das terminologias utilizadas no trabalho constam no glossário anexo e também serão explicadas aqui.

Um anúncio no universo é convertido em um tipo de arquivo chamado de *criativo*. O criativo pode ser uma imagem ou vídeo e terá seu tamanho medido em pixel⁶⁰ e seu peso, em bytes. Quando o internauta está em uma página da web ou aplicativo, os locais abertos que mostram anúncios são chamados de *ad slots* ou *ad units*: este locais contém parte das informações (tamanho e local do criativo) a serem enviadas e comercializadas no leilão em tempo real, RTB.

⁵⁵ Disponível em: <https://www.zenithmedia.com/programmatic-adspend-to-exceed-us100bn-for-the-first-time-in-2019/> Acesso em 22 de dez. 2020

⁵⁶ Disponível em: <https://iabbrasil.com.br/wp-content/uploads/2019/06/AdSpend-2019-vers%C3%A3o-final-1.pdf> Acesso em 20 de dez. 2020.

⁵⁷ Escalável no sentido da tecnologia da informação é a capacidade do sistema “acomodar um número cada vez maior de elementos ou objetos, a processar volume crescentes de trabalho normalmente, e / ou ser suscetíveis ao alargamento” (Bondi, 2000. p. 1, tradução nossa)

⁵⁸ Disponível em: <https://iabeurope.eu/blog/the-evolution-of-programmatic-tv-advertising/>. Acesso em 22 de jan. de 2021

⁵⁹ Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2019/06/24/redetv-anuncia-leilao-em-midia-programatica.html>. Acesso em 22 de jan. 2020

⁶⁰ Pixel é o menor elemento que forma uma imagem digital

Figura 10 - Exemplo de *adunits* e *adslots*

Lei Geral de Proteção de Dados: o que muda para os cidadãos? Veja perguntas e respostas | Tecnologia | G1 - Google Chrome

g1 Lei Geral de Proteção de ...

globo.com | g1 | ge | gshow | vídeos

ASSINE JÁ MINHA CONTA E-MAIL ENTRAR

MENU G1 ECONOMIA BUSCAR

LGPD tem objetivo de proteger dados de cidadãos. — Foto: Altieres Rohr/G1

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que tem como objetivo garantir mais segurança e transparência às informações pessoais coletadas por empresas públicas e privadas, entra em vigor nesta sexta-feira (18), após diversos adiamentos.

Mesmo com a vigência da LGPD, as penalidades pelo descumprimento só passarão a ser aplicadas em agosto de 2021 – período que as autoridades consideraram

2 Alocação dinâmica
95377733 > tvg_G1 > Tecnologia
Criativo: 138291699015
Item de linha: 4524826307
Clique para ver mais dados sobre Ferramentas de exibição

Ad Slots/ Ad Units

Espaços de anúncio (4) Solicitação de página

AUDITAR ESTA PÁGINA ABRIR NAS FERRAMENTAS DE EXIBIÇÃO

1 95377733 > tvg_G1 > Tecnologia
Tamanho do local: 1x1 Fora da página: True Service: Ad Manager
Overlay status: **Displayed**
541 ms para buscar
Contagem de buscas do anúncio: 1
O bloco de anúncios não foi preenchido
Tipo de iframe: nenhum
Código da consulta: CK2R2oGw6e4CFaU0uQYd_FgAxw
Envie o código da consulta acima para seu Gerente técnico de contas se você tiver dúvidas sobre o conteúdo ou o comportamento do criativo veiculado.
Abrir o bloco de anúncios no Ad Manager | Diagnósticos de exibição | Abrir criativo em uma nova janela

2 95377733 > tvg_G1 > Tecnologia
Tamanho do local: 300x250 Fora da página: False Service: Ad Manager
Overlay status: **Displayed**
892 ms para buscar
Contagem de buscas do anúncio: 1
Tipo de iframe: SafeFrame
Código da consulta: CMKs3YGw6e4CFZUDuQYdV2AB3A
Envie o código da consulta acima para seu Gerente técnico de contas se você tiver dúvidas sobre o conteúdo ou o comportamento do criativo veiculado.
Abrir o bloco de anúncios no Ad Manager | Diagnósticos de exibição | Abrir criativo em uma nova janela

3 95377733 > tvg_G1 > Tecnologia
Tamanho do local: fluid 80x35 Fora da página: False Service: Ad Manager

Fonte: Depuração de espaços de publicidade aplicado no portal Globo.com⁶¹

O leilão efetua a venda dos *ad slots* em microssegundos e os espaços dos anúncios são preenchidas com os criativos. Assim que o usuário carrega uma página com *ad slots* o processo é contabilizado como *impressão* por um *Ad Server*. O *Ad Server* irá conter os dados necessários para a venda dos anúncios, como uma ordem ou pedido comercial. O *Ad Server* pode estar "plugado" a algum tipo de SSPs (como o Google AdSense, Google Ad Exchange, Criteo, Appnexus, etc.), que mostrará para o editor de anúncios (*Publisher*) quantas impressões são efetuadas por cada *ad slot*,

⁶¹ Foi utilizado uma técnica de depuração para verificar em tempo real espaços de anúncios conectados ao servidor de anúncios (*Ad Server*) no portal da Globo.com

além de outras métricas como CPM (custo por mil, CTR (custo por clique), CPA (custo por aquisição), etc.

A mídia programática utiliza algumas aplicações específicas para as transações ocorrerem como esperado e garantir ofertas e vendas “otimizadas”. Do lado dos anunciantes ou agências, os anúncios (criativos) são inseridos nas ferramentas para distribuição utilizando aplicações chamadas DSPs, *Demand Side Platform*⁶², que a qual irá conter os pedidos de compra de inventário⁶³, valores do leilão e os arquivos ou *scripts*⁶⁴ com os criativos. Do outro lado deste processo, há os editores de anúncios conectados nas SSPs, *Supply Side Platform*⁶⁵, onde são oferecidos os *ad slots*, e contém também algumas informações sobre o que está sendo oferecido, como preço, local do sítio, geografia, dispositivos, etc. As plataformas DSPs e SSPs podem se conectar diretamente ou através de uma Ad Exchange, que é a responsável por fazer a comercialização em tempo real no caso de um leilão aberto.

Além dessa integração, cada plataforma pode também estar conectada em alguma DMP (*Data Management Platform*), responsável por coletar, organizar e ativar os dados dos usuários, como sítios, hábitos, consumos e também o andamento das campanhas, com o intuito de melhorar a venda ou a compra de publicidade. Em suma, de um lado há o anunciante/agência comprando o inventário e do outro o editor de anúncio recebendo o pedido e vendendo o seu inventário (Figura 11), cada qual com suas determinadas regras e permissões a fim de obter os melhores resultados de receita.

Na prática a mídia programática funciona da seguinte maneira.

Um usuário do Rio de Janeiro planeja passar suas férias em Belo Horizonte e faz algumas pesquisas de restaurantes, hotéis e preços de passagens em determinado bairro. Durante certo tempo, também continua a consumir conteúdos da internet para outros propósitos (ler notícias sobre política, sobre esporte, navegar nas mídias sociais etc.) ou mesmo para saber mais sobre o local onde pensa passar suas férias. Enquanto isso, os sítios que utilizam a mídia programática para oferecer publicidade conectam-no a uma plataforma SSP.

As agências que representam anunciantes, a partir das informações coletadas pelas DMPs, determinam um perfil para este usuário: as empresas são (A) companhia aérea, (B) um sistema de hospedagem e por último a empresa (C) um restaurante. A empresa sabe que este usuário está no

⁶² Empresas que efetuam o serviço de DSP: Google Ads, Appnexus, Microsoft, Melt, Media Math, RocketFuel e Turn, entre outras.

⁶³ Inventário é a quantidade disponível de espaços oferecidas por um editor de anúncios

⁶⁴ *Scripts* são pequenos programas escritos para serem executados com diversos intuitos.

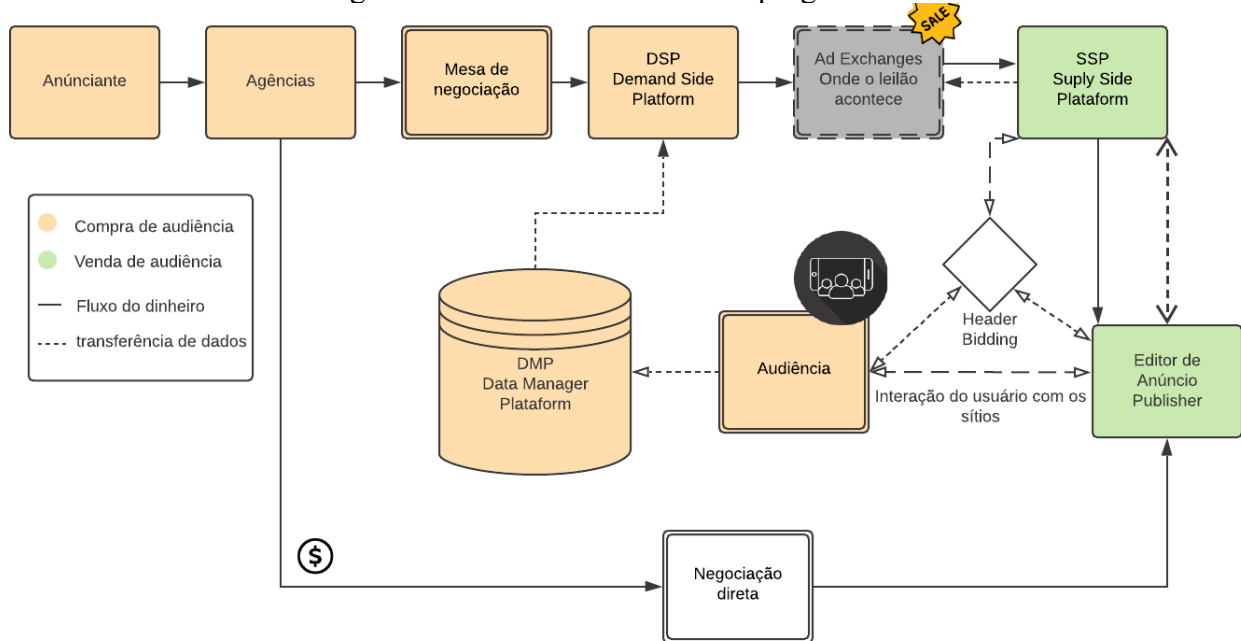
⁶⁵ Empresas que oferecem o serviço de SSP: Google AdSense e Ad Exchange, OpenX, PubMatic, Rubicon Project, AppNexus, Right Media e AOL, entre outras.

Rio. A empresa (B) tenta mostrar opções de hospedagem no bairro que o usuário pesquisou. E a empresa (C) mostra opções de comida da preferência dos usuários

Com estas informações, e durante a navegação do usuário, as três empresas procuram ser assertivas e fazem lances de leilões para mostrar seus anúncios. A companhia aérea (A) está disposta a oferecer a visualização de sua publicidade na modalidade de impressão por anúncio e oferece um preço R\$ 0,50 pelo clique (CPC). Já a companhia de sistema de hospedagem (B) está disposta a oferecer R\$ 1,00 e a empresa (C), um lance de R\$ 0,80. ⁶⁶

Neste momento, os algoritmos das plataformas, ao executarem o leilão, acabam mostrando o anúncio B e realizam a entrega automatizada do anúncio para usuário. De fato, as empresas podem negociar tantas impressões de anúncio ou cliques e isso é determinado através de estratégias.

Figura 11 - Ecossistema da mídia programática



Fonte: o autor

Tais plataformas - DMPs, SSPs, Ad Exchanges, DSPs - efetuam toda a parte do leilão, até a impressão correta do anúncio em seus *ad slot*, sem a necessidade, em princípio, da interação humana. Atualmente, essa é a maneira mais utilizada para efetuar transações de mídia digital, compondo um ecossistema que recebe os pedidos das agências ou anunciantes, trata os dados dos usuários, efetua o leilão em tempo real, entrega os criativos nos sites selecionados e efetua o

⁶⁶ No sistema do Google Ads pode-se trabalhar com diversas métricas. As mais utilizadas são os lances por impressão, chamados de custo por mil (CPM). É possível trabalhar conjuntamente com lances de custo por clique (CPC) e (CPM). O que o sistema da Google faz é estimar quantos cliques que o anúncio pode receber em mil impressões. Disponível em : https://support.google.com/google-ads/answer/2630842?hl=pt-BR&ref_topic=3119128. Acesso 20 de nov. de 2019

pagamento dentro do próprio ambiente. As *Ad Exchanges*, plataformas de mediação, são consideradas o pilar deste ecossistema. Conectadas entre as SSPs e as DSPs, efetuam o leilão em tempo real procurando encontrar o equilíbrio entre os pares.

No leilão em tempo real (RTB, *Real Time Bidding*), são efetuados os lances dos anunciantes e agências através das DSPs. De maneira extremamente dinâmica, vendem-se e compram-se anúncios. O processo é efetuado de maneira tempo no limite de zero, sendo impossível efetuar qualquer transação semelhante de forma manual. Para que este tipo de negócio seja rentável, os lances precisam ser efetuados através de plataformas que utilizam grandes infraestruturas e algoritmos otimizados.

O RTB possui dois benefícios principais. O primeiro está relacionado ao fluxo de trabalho, pois a negociação automatizada por meio de uma plataforma reduz a carga administrativa e os custos associados às técnicas tradicionais de compra: o trabalho humano, vivo, é substituído por trabalho morto, capital fixo. O segundo benefício, para o capital, diz respeito ao desempenho pois, através do RTB, um anunciante agora pode segmentar o público-alvo que deseja quase sem desperdício, em vez de comprar em massa, em sítios que podem (ou não) conter o público-alvo que procura. Essa técnica é conhecida como "compra do público" e é aprimorada ainda mais pela capacidade de gerar dinamicamente execuções criativas em tempo real. Agora, cada mil impressões compradas podem ser tratadas de maneira diferente com mil anúncios personalizados e exclusivos.

Ao colocar um espaço de anúncio disponível, uma SSP envia uma chamada para outras DSPs, intermediadas pelas *Ad Exchanges*, responsáveis pela negociação entre as duas pontas. Caso a DSP esteja interessada neste espaço de anúncio, em nanosegundos ela envia um valor de lance. A DSP que tiver o lance mais alto ganha o *bid* e disponibiliza o seu criativo neste espaço de anúncio.

Em termos técnicos, a solicitação do espaço de anúncio é chamada de *Ad Request*. O pedido enviado pela SSP conterá algumas informações que podem ser disponibilizadas, tais como preço do espaço, tamanhos de criativos, local do anúncio, região, etc. O pedido chega então a uma DSP que responderá se aceita o lance com as informações do preço disposta a pagar e do tipo de anúncio que pretende escolher, ou seja, o tamanho do anúncio que irá preencher. Todo este processo é orientado por uma *Ad Exchange* que receberá os pedidos e efetuará as operações necessárias para finalizar a negociação.

A infraestrutura deste ambiente de negociação é mostrada na Figura 11 acima. O modelo apresentado visa ilustrar de forma mais simples como são orquestradas as negociações e os principais agentes que são necessários para este tipo de negócio. Na verdade, cada DSP e SSP possui algoritmos, técnicas e formas de tratar as chamadas requisições que, devido às estratégias

comerciais, não estão abertos para a sociedade. A figura mostra como chamadas e requisições enviadas pelas DSPs e pelas SSPs são tratadas pelas *Ad Exchanges*, que devem lidar com uma quantidade enorme de informações (criativos, peso, tamanho, lances, etc.) para efetuar corretamente a transação e assim cumprir seu objetivo.

Por essa lógica, os três principais tipos de leilão são a compra direta, os leilões preferenciais e o leilão aberto, havendo ainda o leilão fechado. A saber, os tipos de modelo de venda e compra programática podem ser:

i. Compra direta (*Automated Guarantee*) – A negociação é feita diretamente com o anunciante ou agência. Neste caso há um contato entre a equipe comercial de um sítio, aplicativo ou outra plataforma. A partir daí, negociam internamente e separam uma parte do inventário para esta empresa. Este tipo de venda é a que ocorria antes dos sistemas automatizados, no qual havia uma equipe que captava os clientes ou a agência/anunciante fechava um acordo de venda de publicidade. Este tipo de venda leva em conta outros fatores não considerados por um inventário “assertivo” ou automatizado. Este tipo de negociação é utilizada, por exemplo, para campanhas de propaganda governamental, cujo interesse está em divulgar em uma determinada plataforma e não apenas ao usuário que a acessa.

ii. Leilões preferenciais (*Preferred Deals*) e programática garantida (*Programmatic Guaranteed*) – O editor de anúncios cria alguns tipos de regras e estabelece como vai ser vendido o espaço disponibilizado na sua plataforma.

iii. Leilões fechados (*Invitation Only Auction*): Modalidade na qual o editor de anúncio seleciona qual empresa pode participar de determinado inventário.

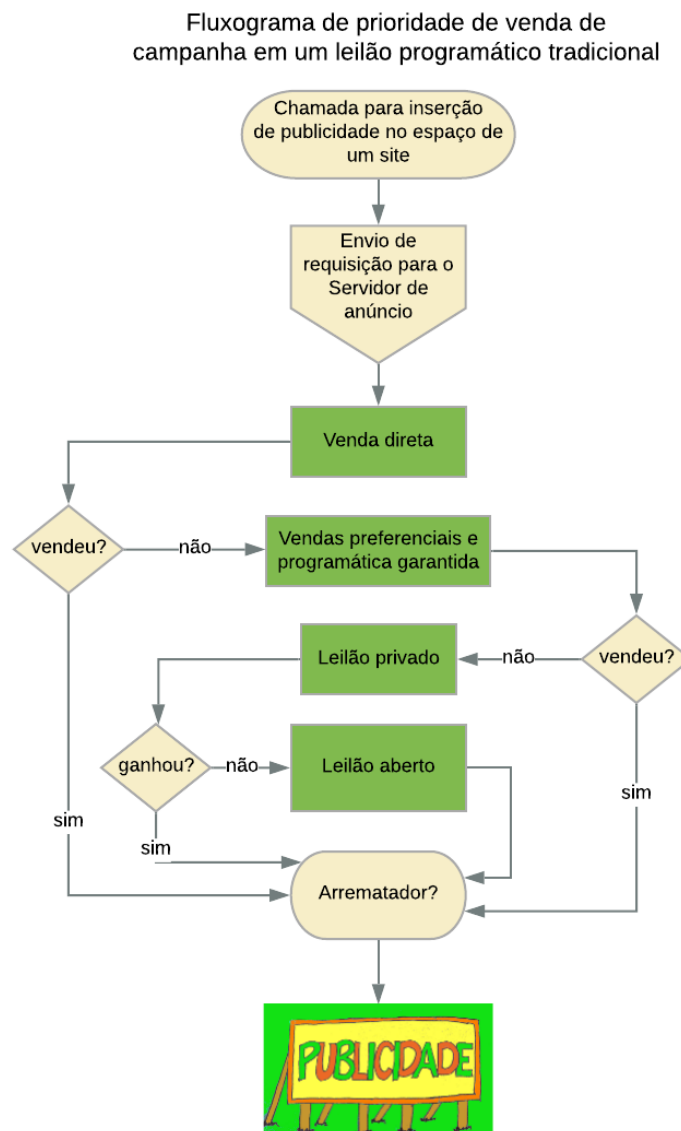
iv. Leilão aberto (*Open Auction*): O inventário remanescente é disponibilizado em um leilão aberto a qualquer empresa que queira anunciar.

As *Ad Exchanges*, portanto, efetuam uma gama de processamento de dados. Os editores de anúncio enviam as informações sobre o espaço de anúncio disponível, preço mínimo, tamanhos e tipos de criativos, etc. As *Ad Exchanges* retém as informações. As DSPs enviam os criativos que querem exibir, o tipo de público que pretendem impactar e o quanto pagariam para mostrar este criativo. As *Ad Exchanges*, com base nestas informações e com os dados coletados nos servidores, efetuam a lógica dos lances e decidem sobre um preço ideal para impressão. O preço da oferta é enviado de volta à SSP, que responde imprimindo o criativo escolhido. Para que a lógica de licitação funcione, é essencial que haja grande quantidade de dados relevantes, que devem ser coletados continuamente da atividade das SSPs e das DSPs. Para tanto, muitas vezes estas redes estão "plugadas" em alguma DMP, que ajuda na segmentação do perfil. As *Ad Exchanges* após

veicularem os criativos compartilham os resultados através das métricas CPM, CTR, CTA, *viewability*, etc.

Conforme exposto, cada SSP trata dos lances do leilão e o quanto estão dispostas a receber por esta impressão do criativo. A operação de leilão utiliza uma gama de dados e escolhe um vencedor para aquela determinada impressão. Esta operação de envios dos *bids* e recebimento dos *Ad Requests* não é aberta para os solicitadores dos leilões (as agências e anunciantes plugadas nas DSPs), ou seja, a operação é fechada e não é possível que as DSPs nem as SSPs saibam quem efetuou tal lance para determinada impressão. As *Ad Exchanges* só mostram o resultado final e o valor que aquela impressão levou por cada lance.

Figura 12 - Fluxograma de prioridades em um leilão programático tradicional



Os dados e os relatórios com o histórico de lances e as solicitações de anúncios podem ser usados para criar um modelo preciso de leilão a fim de otimizar e obter mais vantagens financeiras. Os dois tipos mais comuns de leilões e ofertas otimizados são os chamados *1st Price Auction* (leilão de primeiro preço) e o *2nd Price Auction* (leilão de segundo preço). No leilão de primeiro preço a regra é que o preço pago será o valor que foi ofertado durante o leilão. Já no leilão de segundo preço, o ganhador pagará o preço da segunda maior ofertada e não o preço que ofertou no leilão. Atualmente o Google, líder no segmento do modelo programático, deixou de adotar o leilão de segundo preço e atua no leilão de primeiro preço⁶⁷.

Figura 13 - Exemplo de resultado de um leilão aberto

: Agências	: Códigos de transação	Métricas padrão					
		: Solicitações de anúncios	: Cliques	: CTR	: CPC	: eCPM coincidente	: Receita est
(No agency)	Open auction	65.983.255	247.077	0,37%	US\$ 0,05	US\$ 0,19	US\$ 12.408,57
(Unmatched ad requests)	Open auction	40.746.087	0	0,00%	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00
Wunderman	Open auction	1.328.099	1.522	0,11%	US\$ 0,13	US\$ 0,15	US\$ 195,77
(unknown)	Open auction	1.122.762	1.382	0,12%	US\$ 0,08	US\$ 0,10	US\$ 111,05
Africa	Open auction	909.986	2.049	0,23%	US\$ 0,09	US\$ 0,20	US\$ 186,22
F.Biz	Open auction	696.463	3.993	0,57%	US\$ 0,04	US\$ 0,21	US\$ 144,69
LewLara/TBWA	Open auction	342.659	1.305	0,38%	US\$ 0,06	US\$ 0,24	US\$ 82,76
Cadastra	Open auction	323.557	1.106	0,34%	US\$ 0,05	US\$ 0,16	US\$ 53,09
Almap BBDO	Open auction	187.355	480	0,26%	US\$ 0,09	US\$ 0,23	US\$ 43,11
Aber Group	Open auction	140.560	83	0,06%	US\$ 0,49	US\$ 0,29	US\$ 40,95
OgilvyOne	Open auction	135.883	113	0,08%	US\$ 0,15	US\$ 0,13	US\$ 17,45
ID Digital	Open auction	92.065	445	0,48%	US\$ 0,06	US\$ 0,27	US\$ 24,55
AG2 Brasil	Open auction	89.944	336	0,37%	US\$ 0,07	US\$ 0,26	US\$ 23,10
Age	Open auction	77.680	129	0,17%	US\$ 0,14	US\$ 0,24	US\$ 18,67

Fonte: Imagem da plataforma Google Admanager

Vale lembrar que os leilões neste caso de mídia programática são diferentes dos leilões de anúncios na pesquisa do Google (Ad Words), do *AdSense* e do YouTube, entre outras propriedades do Google. O ecossistema da mídia programática usado pelo Google é orientado para veiculação de publicidade em páginas da web e aplicativos.

2.1.1. Blogs, sítios e portais e a otimização de anúncios

A internet facilitou a circulação de conteúdo e possibilitou o surgimento de novas formas de experiência com a informação, como o hipertexto, a web 2.0 e a convergência digital. Tecnologias e protocolos que modificaram o universo da transmissão e consumo de informação, seja por um meio midiático hegemônico ou pela produção de conteúdo por usuários comuns. Como

⁶⁷ O Google Ad Manager, anteriormente conhecido como Adx, passará para leilão de primeiro preço, mudança significativa que ressoará no cenário programático. Disponível em <https://adage.com/article/digital/google-adx-moving-a-price-auction/316894> Acesso em 02 set. 2019.

lembra Castells (2011), houve uma reformulação na forma de produzir, publicar, distribuir, circular e consumir conteúdos informacionais.

A rede das redes trouxe profundas alterações na forma de consumo de notícias, seja por meio do jornalismo seja através da própria interação de conteúdo de usuários comuns em seus sítios e blogs ou mesmo redes sociais. Pode-se afirmar que expandiu os meios para produção e reprodução da comunicação, alcançando tempo e rapidez inéditos no planeta. Entretanto, como relembra Álvaro Vieira Pinto ao abordar o perigo da teoria da informação como uma solução mágica no mundo:

qualquer que seja a transformação dos meios, e sua espantosa variedade, alcance e penetração, uma coisa neles não muda, a saber, a permanente qualidade de meios. Serão sempre meios, e **por isso subordinados a um fim**. Embora os instrumentos e os métodos de informação e comunicação possam influir no processo psicológico, sempre em correspondência com as situações vividas, da concepção de intenções e do estabelecimento de finalidades pelo ser humano não perdem nunca seu estatuto essencial e imutável de meios. (PINTO, 2005, p. 354, grifo do autor)

Dentro do contexto do capitalismo informacional a produção de conteúdo, no âmbito das notícias na web, na alimentação dos blogs, *timelines*, *selfie etc*, com uso de publicidade para arreganhar algum tipo de lucro para estes produtores tem alterado a dinâmica de toda informação produzida na internet.

O que interessa frisar é que devido a esta lógica de obtenção de receita, a Internet tomou o caminho da personificação e da perda de diversidade. As notícias, como a publicidade no meio digital, reproduzem o que é lucrativo e não aumentam a diversidade. Por exemplo, quando um algoritmo seleciona um perfil e a partir daí toda a navegação é controlada pelo que o algoritmo decidir. Este cenário é bem ilustrado por Parsier:

argumentei que o crescimento da filtragem difusa e internalizada está modificando o modo como vivenciamos a internet e, em última análise, o mundo. No centro dessa transformação está o fato de que, pela primeira vez, um meio é capaz de descobrir quem somos, do que gostamos e o que queremos. Ainda que o código de personalização nem sempre seja infalível, ele é preciso o suficiente para ser lucrativo, não só por nos apresentar uma publicidade mais direcionada, mas também por ajustar a substância do que lemos, vemos e ouvimos. (PARSIER, 2012, p. 226)

No meio digital com a profissionalização dos blogs e o advento de novas formas de jornalismo surgiu um campo na produção de conteúdo pela internet. Dentro desta dinâmica, incluem estratégias para aparecer nos primeiros resultados de pesquisa dos buscadores seja do Google, Yahoo, Youtube etc. Como no uso do Google Trends⁶⁸ para determinar produção de conteúdo ou uso de palavras chaves para melhorar ranqueamento.

⁶⁸ Google Trends é uma ferramenta do Google que mostra os mais populares termos buscados em um passado recente.

Neste plano, os aspectos técnicos se tornam importantes para os processos comerciais vinculados à publicidade e à internet. Dentre eles estão a busca de especialização no que envolve a navegabilidade dos sítios, a arquitetura da informação nas estruturas internas dos sítio - leia-se forma mais fácil para os robôs buscadores lerem o conteúdo -, a rapidez de abertura das páginas e interpretação das métricas embarcadas para os produtos web.

Assim, foram desenvolvidas novas especialidades e áreas que objetivam o crescimento da audiência dos sítios para adquirir mais capital com os conteúdos disponibilizados no universo digital. Entre estas especialidades destacam-se o marketing de busca (SEM) e a otimização para os mecanismos de busca (SEO). Além do investimento em aplicativos para os dispositivos móveis, servidores de hospedagem, uso de *frameworks* e uso de linguagens de programação para otimizar a apresentação dos conteúdos produzidos.

2.1.2. Otimização da produção de audiência

Conforme exposto acima, existem algumas diretrizes e manipulações técnicas que buscam atrair audiência e, conseqüentemente, mais dinheiro para sítios e blogs que obtêm renda através do conteúdo exposto. Para se ter um produto rentável na internet é preciso, de alguma forma, investir tempo em otimizações técnicas para se obter algum êxito financeiro.

Dentro dos diversos tipos de técnicas para captar mais audiência, o marketing de busca (SEM) tem resultados que são considerados mais imediatos. Entretanto, é preciso investimento financeiro que muitas vezes pode ser alto. Isso porque ele visa impactar como um canal comercial dentro dos buscadores de pesquisa, em resultados nas páginas de buscas, chamadas *Search Engine Results Page* (SERPs), através do pagamento de palavras-chave. O objetivo é atrair consumidores quando eles executam algum tipo de busca e de forma direta, impactando com uma mensagem para um produto ou serviço. Para isso, pode-se propor o uso de *links patrocinados* ou o uso de estratégias para a otimização de busca (SEO)

Os *links patrocinados* são endereços de internet que aparecem nos topos dos buscadores e foram pagos para estarem expostos. Um dos produtos mais conhecidos que oferecem este tipo de serviço é o *AdWords* da Google, já que, dada uma determinada palavra chave comprada através do sistema do *AdWords*, poderá aparecer, no buscador Google, produto ou serviço relacionado àquela palavra através do cruzamento da palavra com a pesquisa feita por um internauta. Dentro do sistema *AdWords* é possível veicular também anúncios que serão expostos da *Rede Display do Google*⁶⁹

⁶⁹ Disponível em: <https://support.google.com/google-ads/answer/2404190?hl=pt-BR>. Acesso 28 de jan. de 2020

que pode estar ligada com o ambiente programático e em formatos de banners. Os anúncios aparecerem nos sítios que possuem publicidade inseridas por códigos da empresa Google, formatos que ocupam espaços nos conteúdos dos sítios Um dos principais produtos comercializados é o *Google Adsense*.

O interessante é notar que de todos os lados da ponta, seja no AdWords seja no Adsense, o Google é quem faz a intermediação. O grande negócio como intermediador é que ele está presente em todas as “pontas” da publicidade digital, desde a compra de anúncio e palavras-chave até a exibição dos anúncios nos sítios e aplicativos conectados no ecossistema do Google.

A otimização para mecanismos de buscas (SEO) deriva da implementação de um conjunto de técnicas e do uso de diversas ferramentas para melhorar o posicionamento de um anúncio dentro das páginas dos buscadores (SERPs). Não haverá, então, necessidade da compra de um link patrocinado. Este modelo é chamado, no mercado digital, de *busca orgânica*.

Para isso, as técnicas de SEO se alinham com os requisitos dos algoritmos de buscadores nas páginas de internet. Ou seja, tanto o conteúdo digital quanto a estrutura em que este conteúdo é disponibilizado visam se adaptar e entender a *web semântica*.

A *web semântica* é um projeto que utiliza um conjunto de tecnologias estruturadas em dados ou metadados (gênero, idade, data, nome etc) e estabelece as significações e a relação de signos no contexto informacional, tendo seu principal uso a recuperação da informação. Proposta por Tim Berners-Lee⁷⁰, está em constante desenvolvimento e visa ajudar tanto os programas e usuários a interação e troca de informação.

Dentro do ambiente web, as páginas de internet que têm melhor desempenho nos resultados de busca, precisam satisfazer diferentes critérios de classificação para serem *indexados* pelos motores de busca. Entretanto, a forma que uma página é classificada pelos sistemas de buscas são desconhecidas em toda a sua totalidade. Apenas algumas importantes diretrizes são explícitas pelas principais empresas, como a Google, para tornar possível o rastreamento dos conteúdos web.

A Google⁷¹ elenca alguns dados em suas páginas de ajuda tais como diretrizes de qualidade, palavras-chaves relevantes, *links* rastreáveis, arquivos sitemap etc. No termo técnico para programadores e webmasters, leva-se em conta dois processos para ter sucesso nas buscas no Google, adequação de páginas e sua estrutura, *On-Page*, e fatores externos à própria página, chamados de *Of-Page*.

⁷⁰ Considerado o pai da Internet, é o diretor da World Wide Consortium (W3C). Organização que desenvolve diretrizes e padrões para o Web.

⁷¹ Disponível em: <https://support.google.com/webmasters/answer/35769>. Acesso em 29 de jan 2020

Na análise *On-Page*, é levada em conta a aparência do sítio nos resultados de busca que é proporcionada pela estrutura do título, endereço da página e sua descrição. Os motores de busca incorporam na descrição da página, *sitelinks*, isto é, o conteúdo que será exposto na internet, que definidos pelo algoritmo do buscador definem a relevância do conteúdo e estrutura da página.

Para se adaptar e apresentar um resultado esperável para a página de lista, espera-se que alguns atributos sejam incorporados no documento web, tais como: *links* internos, âncoras, atributos *alt*⁷², informativos meta tags (título e descrição) e hierarquia dos elementos (H1, H2, H3 etc.). A estrutura de um documento web precisa estar organizada para que atenda ao objetivo do sítio de conseguir mostrar o resultado esperado quando alguém procurá-lo nos buscadores.

Outro ponto bastante importante que é levado em conta é a performance de carregamento de uma página Web. Segundo o Google Developers Blog⁷³, quando um sítio leva mais de 5 segundos para se tornar interativo, os usuários perdem a atenção. Esta perda de atenção e o abandono do sítio é tão importante para esta métrica que existe uma calculadora⁷⁴ que simula o tanto de receita que um sítio perde com lentidão para abertura. Desta forma, é possível apontar as características que perpassam uma relação econômica não só da atenção mas também como a valorização através da interação.

No caso do fator *Off-Page*, tenta-se cobrir, ou seja, melhorar a classificação tornando referências relevantes tanto para o algoritmo como para outras páginas web. É fato, que os algoritmos de busca sempre estão modificando as regras de ranqueamento, mas, dois pontos são considerados principais: *reputação e relevância*.

A reputação refere-se a citações externas de outros sítios e como eles se relacionam com o próprio domínio. A relevância leva-se em conta a apresentação do sítio e como os webmaster que criaram o sítio trabalharam com os elementos das páginas em técnicas que permitem facilitar a identificação do conteúdo.

O uso destas particularidades técnicas possibilita alcançar os primeiros resultados de busca, entretanto, a Google em 2020, criou uma outra metodologia que deverá ser determinante para a prioridade de aparecer no seu sistema de busca nas primeiras posições nos próximos anos.

⁷² O atributo *alt* é uma técnica em html que oferece um texto alternativo caso um elemento não seja renderizado ou seja necessário explicar o conteúdo marcado. Exemplo: Uma imagem com atributo *alt* e este atributo explicando conteúdo da imagem, facilitaria um deficiente visual com um leitor de tela identificar o conteúdo da imagem.

⁷³ Disponível em: <https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/why-performance-matters>. Acesso em 22 de jan. de 2020

⁷⁴ Calculadora de impacto, disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/feature/testmysítio/>. Acesso em 22 de jan. de 2020

Esta nova forma de medir os sítios foi batizada de *Core Web Vitals*⁷⁵. A iniciativa irá levar em consideração métricas como velocidade de carregamento, capacidade de resposta e a arquitetura visual dos sítios e portais. Em resumo, padrões que segundo a empresa podem proporcionar uma boa “saúde” para o sítio e aprimoramento da "experiência" dos leitores.

Boa parte deste movimento está vinculado aos requisitos da atualização do algoritmo de busca da Google programado para 2021. A força destas mudanças impacta diretamente com vários modelos de negócios e todo o universo de tecnologia web. É possível destacar por exemplo, a implementação da tecnologia *Accelerated Mobile Pages (AMP)* em 2015⁷⁶ que visa o carregamento mais rápido de páginas web.

Segundo a Google, o *Core Web Vitals* pretende apontar o que está impactando e o que pode ser melhorado para o ranqueamento dos sítios, utilizando-se de três métricas: *Largest Contentful Paint (LCP)*, *First Input Delay (FID)* e *Cumulative Layout Shift (CLS)*. Cada métrica tem sua especificidade, a saber:

- *LCP (Largest Contentful Paint)*: Pontua a velocidade e desempenho de uma página web, além de verificar o tempo de carregamento dos elementos visuais para o usuário na tela.
- *FID (First Input Delay)*: Mede a interatividade da página, ou seja, quando o usuário consegue clicar em botões, passar slides e etc.
- *CLS (Cumulative Layout Shift)*: Procura apontar se o layout da página está trazendo uma boa experiência para o usuário, ou seja, ele visa entender se há elementos que causam algum incômodo para o leitor. Ex. mudança da posição do conteúdo, aparição de botões sem aviso etc.

Este sistema de categorização da Google leva em consideração a performance e é mais uma variável dentre aos mais de centenas de fatores que ajudam ou atrapalham a posição de um determinado sítio nos resultados de busca, conhecido também como *Search Engine Results Page (SERP)*. De todo modo, o *Core Web Vitals* será mais um operador que deverá ser trabalhado para um aumento do tráfego orgânico.

Neste tópico, foi demonstrada algumas particularidades técnicas, mas, de fato, este é um tema que envolve diversos mecanismos que não fazem parte do objetivo do presente trabalho. Procura-se apontar que as determinações técnicas estão intimamente ligadas à obtenção de lucro e renda, utilizando para isso conhecimento técnico e especializado, no intuito de conseguir os

⁷⁵ Disponível em: <https://web.dev/vitals/> . Acesso em 20 de maio de 2020

⁷⁶ Disponível em: <https://support.google.com/google-ads/answer/7496737?hl=pt-BR>. Acesso em 20 de mai. de 2020

melhores resultados financeiros na internet comercial, ou seja; o fim é orientado a um modelo de acumulação capital e de geração de lucros .

2.2. Os leilões dos dados

A teoria dos jogos é um estudo matemático elaborado para modelar as ações de dois ou mais agentes a fim de definir a melhor tomada de decisão. Esta teoria pode ser aplicada às mais diversas áreas de estudo, como economia, biologia e até política. Historicamente, remonta ao século XVIII e recebeu grandes contribuições de pesquisadores, como Nicolas Bernoulli, James Waldegrave, Emil Borel, John von Neumann e Oscar Morgenster, bem como dos ganhadores do prêmio Nobel de 1994, os matemáticos John Forbes, Nash Junior, John Harsany e Reinhard Selten.

A teoria busca entender e modelar o comportamento de indivíduos ou grupos que se defrontam para disputar algo. Portanto, ela tenta compreender como uma determinada situação depende da ação de alguns participantes ou jogadores, que precisam agir da melhor maneira possível para conseguir tomar a decisão ideal a fim de atingir seus objetivos. Entretanto, ações pontuais são impactadas por outros jogadores, que também procuram cumprir seus próprios objetivos.

Aplicada à Economia, a teoria dos jogos busca solucionar situações cujos resultados dependem de fatores diversos, como a estratégia do próprio agente, as condições do mercado, e as estratégias escolhidas por outros agentes (FERNANDEZ-TAPIA, 2015). Nash (1950) demonstra que existe uma estratégia ideal, conceito conhecido como Equilíbrio de Nash, que consiste na tomada de decisão que seja melhor para cada jogador e ambos se beneficiem. Se todos os jogadores recorressem a essa estratégia, não haveria motivo para qualquer um se desviar do equilíbrio e, portanto, o resultado seria melhor para todos.

Alinhado aos estudos de Nash, um exemplo clássico da teoria dos jogos é o dilema do prisioneiro, formulado por Albert W. Tucker em 1950 (OLIVEIRA, 2012). Dois criminosos são presos e separados em celas distintas, podendo receber uma pena de até dez anos. Durante o interrogatório são oferecidas a eles estas possibilidades:

- a. Se nenhum deles confessar, ambos serão presos por um ano;
- b. Se os dois confessarem, ambos serão presos por 5 anos.
- c. Se um confessar e o outro negar, então o que confessou será libertado e o outro será condenado a 10 anos de prisão.

Para este problema, cada um dos prisioneiros poderá agir como convém e nenhum saberá qual foi a ação do outro. A combinação de possibilidades é apresentada na matriz abaixo:

Tabela 1 - Combinação de possibilidades sobre o dilema do prisioneiro

		Prisioneiro 2	
		Confessar	Negar
Prisioneiro 1	Confessar	(-5, -5)	(0, -10)
	Negar	(-10, 0)	(-1, -1)

Fonte: OLIVEIRA, 2012

A melhor estratégia coletiva será os dois prisioneiros confessarem (um trair o outro), porque o benefício será garantido para ambos (prisão por 5 anos). Se um dos prisioneiros testemunhar diferente do outro, corre o risco de ficar 10 anos preso caso o outro revele o suposto crime cometido. Em termos da teoria dos jogos, o equilíbrio de Nash entende que a decisão não é independente, ou seja, para ambos os ganhos dependem da combinação de muitas ações em cadeia até chegar a um equilíbrio. Alguns conceitos básicos, como estratégia dominante e o equilíbrio de Nash, serão apresentados para mostrar o funcionamento matemático dos leilões focados na publicidade programática.

Como na teoria dos jogos, o leilão de anúncios em tempo real foi adotado com o intuito de garantir que os editores de anúncios (*publishers*), responsáveis por disponibilizarem o espaço de venda de anúncios, obter a maior receita possível com a ofertada para o mercado publicitário em leilão virtual. Assim, para o *publisher*, a lei da oferta e procura pode auxiliar, porque quanto mais empresas definirem lances para serem exibidos nas suas páginas, maior poderá ser o ganho pelo inventário.

Portanto, o objetivo do comprador, ou seja, dos anunciantes, é obter uma vantagem ou benefício que é maximizada no leilão. Para isso acontecer a plataforma define regras para que cada comprador ofereça um preço no leilão sem o conhecimento do outro comprador impossibilitando uma cooperação entre os compradores. O que a plataforma cria é uma situação em que cada comprador atue de forma independente do outro e impossibilitando a cooperação entre eles forçando os participantes do leilão criarem uma estratégia dominante. A oferta de compra de cada comprador terá que ser independente do que o outro irá ofertar, assim, espera-se que cada um oferte no leilão o que considera vantajoso para si, independente do preço que o outro comprador irá ofertar. Como, no exemplo dos prisioneiros, em que ambos escolham confessar, isso é a solução de equilíbrio, ou “Equilíbrio de Nash”.

Quando o comprador oferece um preço de *bid* (bi), ele procura adotar alguma estratégia para atingir seus objetivos. Na teoria do equilíbrio de Nash, se esta estratégia for a mesma adotada

pelos outros compradores, isto é, aquela em que todos os compradores buscam maximizar a vantagem ou benefício ao oferecer um lance, caracteriza-se então uma estratégia dominante, que valida a lógica apreciada nos leilões em geral em que se paga o que acha que vale. Isso se cada *bidder* ofertar o preço “verdadeiro”, isto é, o preço que expressa o tanto que está disposto a pagar ou não pagar sobre o lance.

Diante disso, surgem algumas modalidades de leilões cujo objetivo é que cada técnica influencie os compradores a pagar o máximo possível pelo leilão, e a plataforma consiga obter maior vantagem financeira em cada lance. Porém, os compradores podem tentar utilizar estratégias ou métodos para obter vantagens e pagar um valor menor por um lance.

Para isso, um elemento essencial seria a informação completa de lances efetuados, dos compradores dentro do jogo e de quanto ofertaram, só assim poderia haver um tipo de cooperação que possibilitaria a redução do preço pago e diminuiria as vantagens que o sistema possui em relação ao leilão. Em uma análise mais crítica, isso envolveria o pleno conhecimento de todo o sistema e das vantagens que a plataforma retém ao criar esse mecanismo de leilão. Todavia, a lógica que vale no leilão é a de que o método seja à prova de estratégia, ou seja, que a estratégia dominante seja adotada e todos paguem mais. Assim a plataforma ganha mais, quanto mais alto o preço pago, e é perceptível que os leilões permitem às plataformas obterem informações sobre todo o mercado de publicidade digital.

Os tipos de leilão no universo RTB podem ser de primeiro preço (*1st Price Auction*) e até o ano de 2019 era possível atuar no leilão de segundo preço (*2nd Price Auction*). Assim, ao carregar uma página de um sítio ou aplicativo, com seus inúmeros *banners* de diversos tamanhos, acontece o leilão em tempo real, ao mesmo tempo em que são coletados e processados os dados do usuário, o sítio, localidade, etc.

Figura 14 - Leilão de segundo preço e de primeiro preço.



Fonte: Google (2020)

O sistema de RTB possui a informação que cada oferta, gerada pelo anunciante ou agência (*bidder*), está aplicada a determinadas estratégias (preço do lance, perfil do usuário, sítio, comportamento, etc.) para a compra do espaço que irá mostrar uma publicidade. Para obter o valor máximo, os anunciantes precisam compor algumas estratégias de compra e de lance. Cada modelo de leilão (primeiro ou segundo preço) compõe formas diferentes para tratar esta negociação.

Em tese, o número de compradores que efetuam os lances sempre terá que ser $n > 1$; o número de *Ad request* (solicitação de anúncio) será igual a um, (*Adrequest* = 1); e os preços máximos dos compradores que entrarão em disputa são $b = (b_1, b_2, \dots, b_n)$. Vamos considerar que $b_1 \geq b_2 \geq \dots \geq b_n$.

No caso do vencedor do leilão seja b_1 , é o que pagou mais, ou seja, é o comprador ganhador. Também vale considerar a estratégia do *bidder*, que é obter algum tipo de vantagem ao entrar na disputa do leilão, então temos que $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)$ no qual v representa o ganho esperado caso o comprador vença o lance e imprima o criativo, ou seja, a publicidade. Logo, $i = 1$, isto é, imprimiu o criativo do comprador que ganhou, logo, o anúncio do criativo aparece no *ad slot*.

No leilão em tempo real de primeiro preço, *first price priority*, modalidade padrão no leilão em tempo real, o mecanismo de funcionamento é simples: o lance mais alto obtém a impressão do anúncio, ou seja, preço é considerado como p , portanto $p_1 = b_1$. Desta forma, a vantagem ou benefício que se obtém para imprimir e preencher o criativo no sítio será $Va_i = v_1 - b_1$, isto é, a vantagem (Va_i) é igual ao ganho esperado (v_1) diminuído do preço pago pelo lance (b_1). Vale lembrar que os valores destes lances não são expostos para outros licitantes. Assim, o comprador fica impossibilitado de rever ou ajustar o preço e os leilões realizados com a maior oferta irão ganhar o lance.

Este *bidder/comprador*, em teoria, tentará pagar o preço que considera mais vantajoso, considerando suas expectativas de retorno do investimento ao participar do leilão. Logo, seria de grande interesse para as partes envolvidas (*Ad Exchanges*, compradores e editores de anúncio) que o licitante ofereça o melhor preço para b_1 , portanto, uma oferta ideal, que maximize a utilidade do comprador e o ganho de todas as partes envolvidas. Porém, este perfil de negociação não permite que os compradores tenham uma estratégia dominante, ou seja, ao pagar o preço $p_1 = Va_1$, isto é, o preço pago é a vantagem que o comprador espera-se conseguir. O comprador pode não maximizar sua vantagem, quando apontadas as ofertas dos outros compradores. Isso demandaria do comprador um conhecimento preciso dos outros compradores, para então conseguir maximizar a utilidade desta impressão e, assim, conseguir fazer o lance mais baixo possível para ganhar o leilão, e pagar um preço entre $v_2 + Va$, para algum ganho acima de zero, $Va > 0$.

Como no caso de um leilão de automóvel. Não é dado saber os lances dos concorrentes. O comprador quer comprar um carro. O lance mínimo é R\$ 10.000,00. Então, para se garantir ele avalia que a oferta R\$ 20.000,00 será vantajosa para ele (que só o leiloeiro tem conhecimento). O ganhador ganhou e considera sucesso porque estimava que obteria vantagem com este valor pago. Entretanto, ele descobre que o segundo maior lance no carro foi de R\$ 15.000,00. Neste caso, foi atribuído o maior preço ao objeto leiloado, uma estimativa de preço acima da média de todas os outros compradores.

Desse modo, não existe uma estratégia geral dominante de lances para os primeiros leilões de primeiro preço. Entretanto, segundo a teoria do equilíbrio (NASH, 1950), é possível que os compradores equilibrem os lances no caso de leilão de primeiro preço. Os compradores devem avaliar de modo independente e ofertar o que consideram "justo" para a impressão do anúncio. Na prática, não se sabe nada sobre a quantidade de compradores que estão negociando por aquela impressão, logo cada comprador tem que fazer a avaliação mais adequada para maximizar sua relação custo/benefício.

Já no leilão de segundo preço, também conhecido como leilão de Vickrey (1961), ganha o comprador que efetuar o maior lance mas o montante que o comprador paga é a quantia paga do segundo maior lance. Ou seja, se o lance mais alto for de US\$0,90 por um *Ad Request* e o segundo lance mais alto for US\$0,30 pelo mesmo *Ad Request*, o licitante pagaria na verdade US\$0,30. No caso do Google, este era o sistema utilizado pela *Ad Exchange*, apenas com a diferença do acréscimo de US\$0,01 no montante pago pelo licitante. Todavia, conforme anúncio recente, o Google deixou de usar esta modalidade e começou a mudança dos seus sistemas para o leilão de primeiro preço.

Desse modo, no leilão de segundo preço a quantia paga pelo lance ganhador será de $p_1 = b_2$, isto é, a quantia paga pelo segundo lance. Nessa situação, a estratégia dos compradores será ofertar $b_i = v_i$, isto é, um preço igual ao ganho esperado. Assim, ao utilizar a estratégia de que $b_i = v_i$, onde o lance é igual à vantagem ou benefício, quaisquer que sejam as outras ofertas dos demais anunciantes, não existirá $b'_i \neq b_i$, isto é, o preço do lance sempre será mais alto que o lance esperado. Assim que o comprador aumentar o preço, aumentaria seu interesse se tivesse declarado b'_i em vez de b_i . Segue uma demonstração dessa afirmação.

Suponha que V_i é o ganho esperado pelo ganhador quando considera que $b_i = v_i$, isto é, o preço pago é proveito que terá, conseqüentemente será um maior ou igual a zero ficando neutro pelo preço que espera pagar. Logo, caso o comprador tivesse declarado um valor do lance $b_i > v_i$, isto é, o preço maior que o ganho esperado, então sua vantagem não se alteraria, pois ele continuaria sendo

ganhador e pagando um menor montante; e se oferecesse um lance $b_i < v_i$, isto é, um preço menor que o ganho que espera com a vitória no leilão, então continuaria obtendo vantagem, ou deixaria de ser ganhador.

Consequentemente, o lance ganhador, quando declara $b_i = v_i$, isto é, preço pago igual ao ganho que pretende obter, tem uma recompensa igual a esperada. Logo, caso o lance tivesse manifestado um valor a ser pago menor que a vantagem que pretende obter, $b_i < v_i$, não teria a vantagem; e se desse um lance $b_i > v_i$, ou manteria sua perda no leilão, ou seria um ganhador, com o prêmio de ter pagado menor ou até igual a zero da vantagem esperada.

Neste caso, o licitante não teria incentivo para dar um lance diferente do preço que considera para o lance. Assim, neste método, declarar $b_i = v_i$, o preço pago será igual a vantagem que pretende obter. Na prática é uma estratégia dominante para todo anunciante i . A conclusão é que este tipo de leilão incentiva os concorrentes a fazerem lances que correspondam ao quanto estão dispostos a pagar, pois não há custo extra para lances muito altos.

Na prática, o mercado estava focado em seguir a linha do leilão de segundo preço, devido à percepção que ele incentivaria lances "verdadeiros", mas como todo o leilão acontece de forma fechada, o próprio mercado vê com desconfiança os leilões de segundo preço. A tabela abaixo ilustra o resultado real de perda em um leilão de segundo preço, apontada em uma palestra ministrada pela empresa Rubicon em 2016, patrocinada pela Interactive Advertising Bureau.

No tabela abaixo, o ganhador do leilão 1 estava disposto a pagar \$ 0.93 pela impressão do seu anúncio e pagou \$ 0.69, uma redução de 25% e a média do leilão foi de \$ 0.88 centavos de dólar. Já no segundo exemplo, a média era de \$ 0.94 de dólar e o ganhador pagou apenas \$ 0.84, uma redução de 52% do que estava disposto a pagar. Já no exemplo do leilão 3 o preço pago pelo ganhador foi de \$ 0.44 de dólar com uma oferta oferecida de \$ 0.75 de dólar. Em todos os casos ilustrados percebe-se que há uma redução significativa do preço pago no leilão.

Tabela 2 - Perda de receita na modalidade de segundo preço

	Leilão 1	Leilão 2	Leilão 3
Média do custo do leilão	\$0.88	\$0.94	\$0.19
Preço ofertado pelo ganhador	\$0.93	\$1.84	\$0.75
Preço pago pelo ganhador	\$0.69	\$0.84	\$0.44
Redução do preço do leilão	25%	52%	39%

Fonte: Curso presencial Sell Side IAB Brasil 2016

2.2.1. As plataformas de negociação

A implementação de publicidade nas plataformas sociodigitais começou logo no início da internet. Em 1994, Joe McCambley, da empresa Modern Media, foi contratado pela empresa AT&T para criar um método de anúncios *online*. O resultado foi a figura abaixo, considerada o primeiro banner publicitário da história da internet.

Figura 15 - Primeiro banner de publicidade da internet



Fonte: Wasserman (2019)

A partir daí, vários desenvolvimentos vêm transformando os sítios e blogs em espaços voltados para a publicidade digital. A busca pela atenção dos usuários se tornou um dos focos centrais das empresas de internet; quanto maior o tempo gasto utilizando os serviços, maior a quantidade de informação coletada e, portanto, mais direcionada poderá ser a publicidade. Outro ponto que ajudou a transformar a internet em uma vitrine de publicidade foi a criação de métodos técnicos, nem sempre de fácil manuseio, para empresas *online*, blogueiros, portais e desenvolvedores implementarem *banners* nos seus ambientes informativos e conseguirem monetizar o conteúdo produzido.

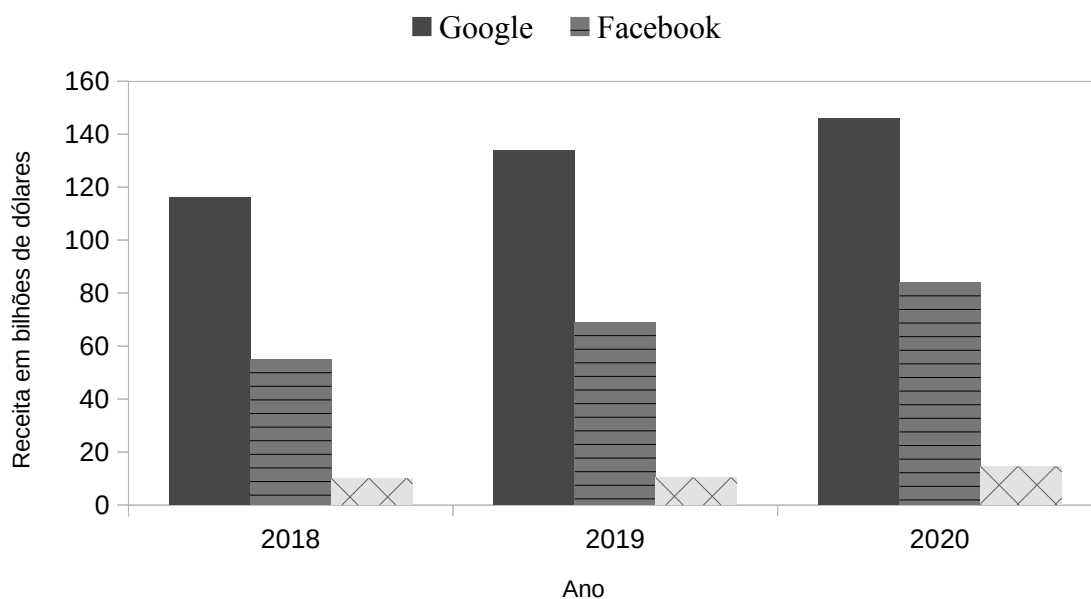
A fim de se apropriar destes espaços, o mercado de publicidade digital criou então diversas siglas, técnicas, metodologias e padrões para se orientar e guiar produtores de conteúdo para a venda de publicidade. Vale destacar a empresa DoubleClick, fundada em 1995, que foi uma das primeiras empresas voltadas à veiculação de anúncios na internet. Empresa que foi adquirida pelo Google em 2007 pelo preço de \$ 3.1 bilhões de dólares e que proporcionou a fusão de softwares robustos voltados à comercialização de anúncios.

O Google foi um dos pioneiros a perceber a importância do mercado de implementação e comercialização de banners publicitários. Além disso, para uma empresa ser competitiva nesta área,

precisa ter acesso a uma enorme quantidade de dados, a fim de ofertar anúncios relevantes e também uma estrutura tecnológica que suporte a imensa quantidade de tráfego de dados. Assim, empresas como Facebook e Amazon, que possuem tais estruturas e também estão entrando neste setor, tem ocupado lugar de destaque na indústria de publicidade digital¹¹, como demonstrado na figura a seguir.

O Google foi um dos pioneiros a perceber a importância o mercado de implementação e comercialização de *banners* publicitários. Além disso, para uma empresa ser competitiva nesta área precisa ter acesso a enorme quantidade de dados, a fim de ofertar anúncios relevantes e também uma estrutura tecnológica que suporte a enorme quantidade de tráfego de dados. Assim, empresas como Facebook e Amazon, que possuem tais estruturas e também estão entrando neste setor tem ocupando lugar de destaque na indústria de publicidade digital⁷⁷, como demonstrado na figura a seguir.

Figura 16: Receita de publicidade do Google, Facebook e Amazon em bilhões de dólares



Fonte: Alphabet Investor Relations (2021), Facebook Investor Relations (2021) e Amazon Investor Relations (2021)

E é a partir dos produtos, principalmente do Google, que será mostrado como um proprietário de um sítio, por exemplo, consegue implementar um anúncio e, assim, ganhar dinheiro.

⁷⁷ Disponível em <https://www.investopedia.com/news/facebook-google-digital-ad-market-share-drops-amazon-climbs/>
Acesso em 05 set. 2019.

Quando se propõe a veicular um *banner* de publicidade, um sítio precisa em geral seguir alguns padrões da indústria de publicidade para alcançar resultados relevantes e obter receitas.

O *publisher* para começar a monetizar seu conteúdo, precisa contratar uma empresa que faça a implementação, a configuração de AdServer, mapeamento de banners etc. Porém, de maneira mais simples, ele pode iniciar se cadastrando em algum tipo de rede de anúncio. Vale destacar que o caso aqui exposto se refere à linha de publicidade chamada *rede display*. A rede display é focada em estratégia de divulgação através de *banners* ou anúncios em vídeos e imagens, diferente da rede de anúncio de pesquisa, onde a publicidade é associada a uma pesquisa realizada em ferramentas de busca na internet (por exemplo, Google Adwords, Microsoft Advertising, Amazon Product Ads, ClickSor, etc.).

Os *banners* de publicidade são blocos que ocupam parte da tela de um sítio ou aplicativo e que irão veicular as publicidades dos anunciantes e agências. Com o intuito de implementar *banners online*, o cadastro em uma rede de anúncios requer o fornecimento de dados básicos, como nome, endereço do sítio, localidade e aceite dos termos de condições, para que então o perfil da página seja aprovado. O exemplo mostrado a seguir é da rede de anúncios mais utilizada atualmente, o Google AdSense, responsável pela maioria dos faturamentos de mídia display no mundo. A implementação no caso do AdSense é através de um código que o *publisher* precisa colar no local que deseja que este banner apareça. Os tamanhos dos *banners* se adequam às estratégias de cada sítio, e atualmente existem recomendações e padrões que devem ser utilizados.

Após a etapa de cadastro, o Google irá analisar o sítio e, caso seja aprovado, ele fornecerá uma plataforma para o editor que conterà as informações necessárias para a implementação dos *banners* no seu sítio.

Figura 17 - Tela inicial Google AdSense

The screenshot shows the Google AdSense dashboard. On the left is a navigation menu with options like 'Página Inicial', 'Anúncios', 'Sites', 'Controles de bloqueio', 'Relatórios', 'Pagamentos', 'Conta', and 'Comentário'. The main content area is titled 'Página inicial' and contains a verification step: 'Confirme o seu número de telefone'. Below this, there is a form to enter a phone number and select a verification method (SMS or voice call). At the bottom, there is a 'Ganhos estimados' section with a table of earnings data and a 'Saldo' section showing the current balance.

Ganhos estimados					Saldo
Hoje, até o momento	Ontem	Últimos 7 dias	Este mês	Últimos 28 dias	Último pagamento
US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00	US\$ 0,00
	+US\$ 0,00 x mesmo dia da semana passada	+US\$ 0,00 versus últimos sete dias	+US\$ 0,00 x mesmo período do ano passado	+US\$ 0,00 versus últimos 28 dias	

Existem atualmente centenas de redes de anúncios (SSPs) e muitas estão conectadas entre si. A maioria está "plugada" nas redes de anúncios do Google que contém o maior número de campanhas de publicidade na sua base de dados. Além disso, como o ambiente programático permite conectar várias SSPs interligadas, o resultado é uma rede gigante de empresas que buscam arrecadar receita e auxiliar os *publishers* com a comercialização de *banners*. Outros exemplos de redes são a Criteo, Appnexus, Rubicon, Sovrn, etc.

O mercado de mídia digital organizou através de uma instituição comercial de publicidade, o desenvolvimento de padrões para o setor. ~~A~~ O Interactive Advertising Bureau, fundado em 1996 em New York, é o responsável por regulamentar, criar e fomentar padrões e medidas para a publicidade interativa. Seu papel é definir uma série de padrões para os ramos da publicidade digital, como o tamanho dos *banners*, pesos de arquivos, etc.

Figura 18 - Tamanhos de anúncios ofertados pelo Google AdSense

Tamanho do Anúncio	Descrição	Anúncio de Texto	Anúncio Display	Mobile
	Também conhecido como "retângulo médio". Tende a disponibilizar mais inventários de anúncios dos anunciantes, o que pode aumentar os ganhos quando os anúncios gráficos e de texto estão ativados. Funciona bem quando incorporado no conteúdo de texto ou no final dos artigos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Também conhecido como "retângulo grande". Tende a disponibilizar mais inventários de anúncios dos anunciantes, o que pode aumentar os ganhos quando os anúncios gráficos e de texto estão ativados. Funciona bem quando incorporado no conteúdo de texto ou no final dos artigos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Também conhecido como "leaderboard". Tende a disponibilizar mais inventários de anúncios dos anunciantes, o que pode aumentar os ganhos quando os anúncios gráficos e de texto estão ativados. Funciona bem se for colocado acima do conteúdo principal e nos sites do fórum.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Às vezes referido como uma "meia página". Esse formato oferece um espaço maior para os anunciantes transmitirem sua mensagem e pode oferecer aos usuários um envolvimento valioso. O 300 x 600 é um dos tamanhos que mais cresce por impressões e é indicativo de uma tendência em que os editores oferecem mais tamanhos de anúncio com o melhor impacto visual preferido pelos anunciantes de marca.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Também conhecido como "banner para celular grande". Pode ser usado como uma alternativa para o 320 x 50 e o 300 x 250. Esses anúncios oferecem aos anunciantes o dobro da altura do nosso "cabecalho para celular" padrão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fonte: Google (2020)

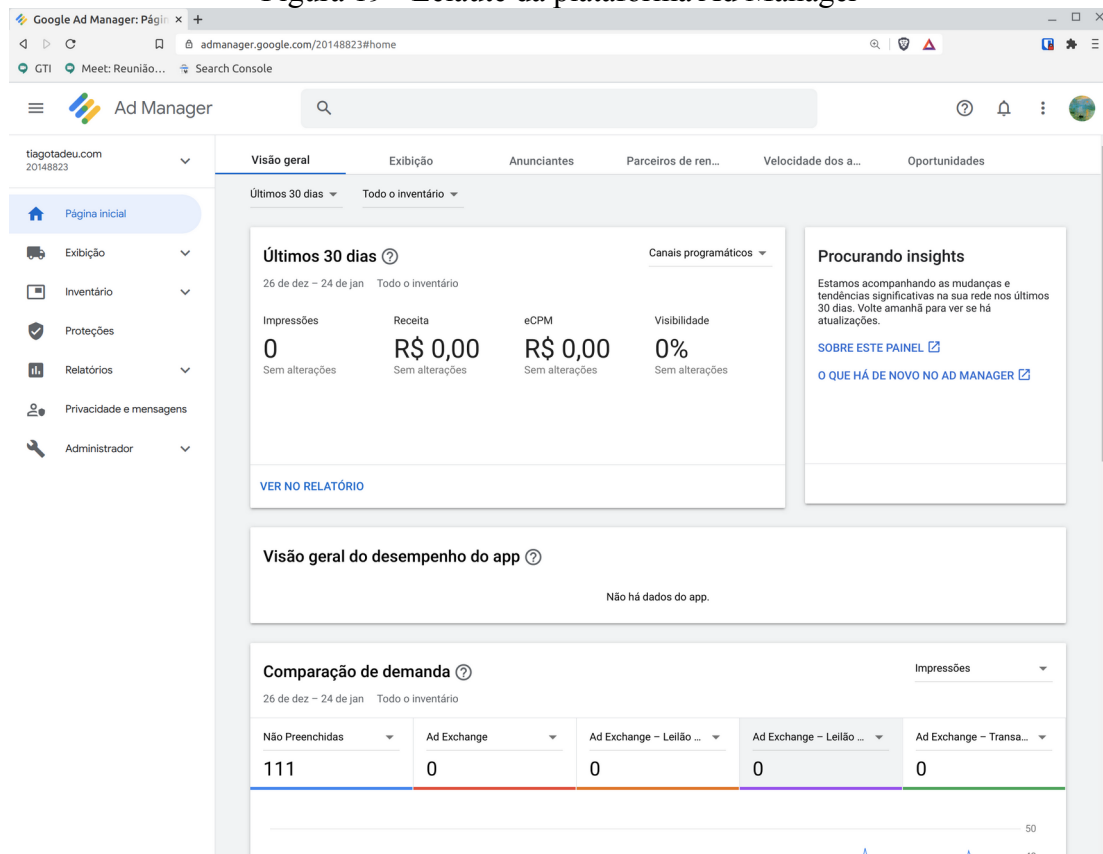
Este exemplo de implementação de uma rede de anúncios envolve apenas uma pequena parte do sistema da publicidade digital. Neste passo a passo, o objetivo foi demonstrar como uma rede de anúncios pode facilmente ser utilizada por sítios e aplicativos. Porém, as redes são limitadas quanto à comercialização, já que para avançar no meio programático deve-se considerar a inserção de um Ad Exchange, sendo este o segundo passo que os portais e aplicativos começam a incrementar sua receita.

Para esta etapa seguinte, há de se considerar a existência agora de um servidor de anúncios (Ad Server), que irá controlar, publicar, e incorporar uma gama de outras DSPs, SSPs e DMPs, com o objetivo de negociar em tempo real e obter a melhor receita. Para tanto, o Google, por exemplo, fornece hoje gratuitamente um servidor de anúncios que comporta a ligação de diversas plataformas de negociação da rede display, o Google Ad Manager. Esta ferramenta foi uma aquisição do Google em 2007. A empresa fundada nos anos 90 já estava envolvida em entregar publicidade e segmentar anúncios, contando com um aparato tecnológico e algorítmico que se tornou um produto poderoso para o Google e para a publicidade digital em geral. Ainda que outras empresas também tenham se

destacado no início da publicidade digital - muitas extintas e outras ainda no mercado⁷⁸- segue o domínio do Google neste ramo.

Os servidores de anúncios ou Ad Servers são utilizados principalmente para segmentar os anúncios com base em diversas variáveis, como características pessoais de um visitante da página, palavras-chave, conteúdo da página, tamanho dos *banners*, modelos de venda de publicidade, entre outros.

Figura 19 - Leiaute da plataforma Ad Manager



Fonte: Google Admanager (2020)

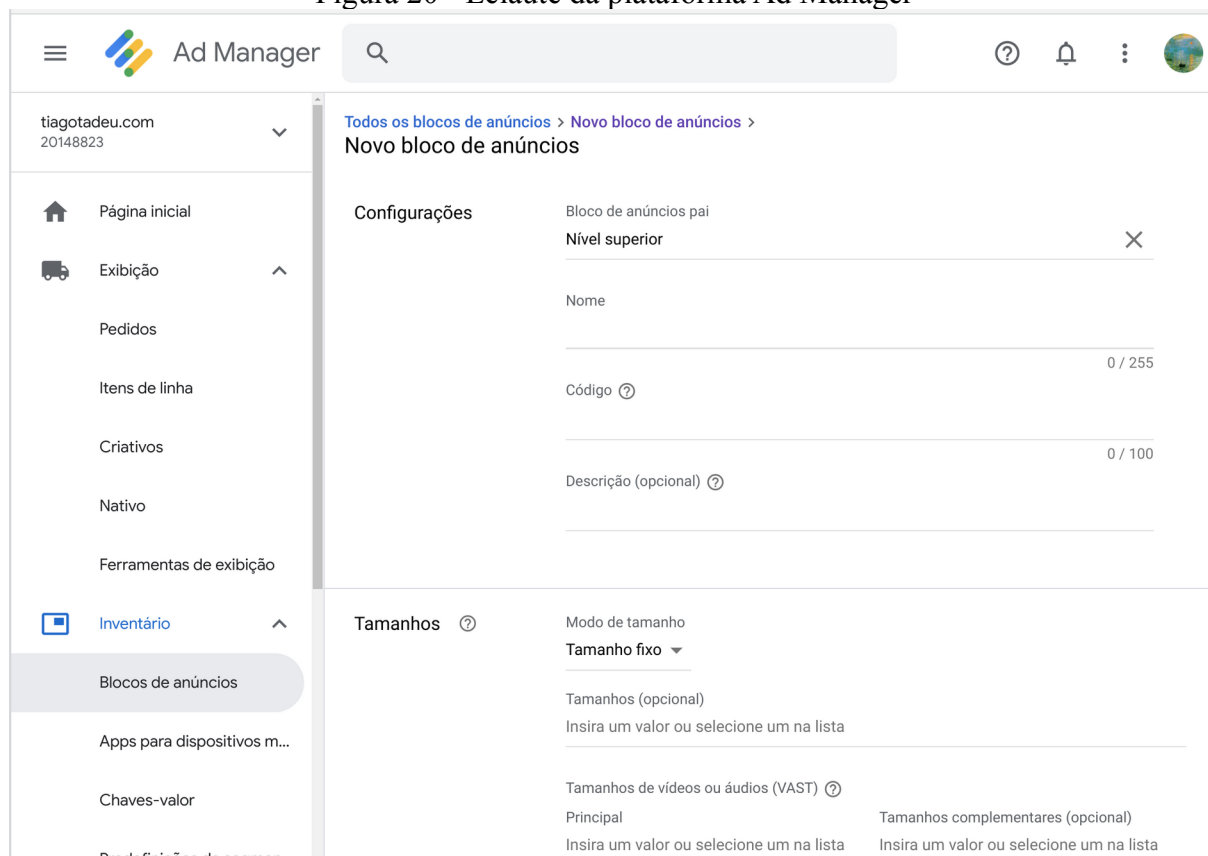
Como o nome indica, a plataforma Ad Manager ajuda o *publisher* a gerenciar os anúncios e funciona como uma central, que permite vínculo a outras redes e possibilita quem o controle dos anúncios quer segmentá-los de forma simplificada. A ferramenta tem centenas de recursos, como os relatórios que orientam o direcionamento do anúncio para o usuário e aumentam a possibilidade de receita. Na página inicial, a plataforma já aponta algumas métricas para o planejamento dos anúncios, como os dados de tráfego do sítio, rede de anúncios, agências e anunciantes que estão mais comprando etc. Outro ponto importante é a possibilidade de controlar todo o RTB através da Ad Exchange do Google, mas essa ferramenta requer critérios e não é disponibilizada para qualquer

⁷⁸ Como a RightMedia, adBrite, OpenX e Smart Adserver, empresas que também tratam de plugar com as DSPs e SSPs.

publisher. Entre os critérios para obter acesso, considera-se: alto volume de impressões por anúncios, ser pessoa jurídica e participar de um curso oferecido gratuitamente pelo Google.

A primeira etapa para implementar um servidor de anúncios nos sítios é criar, na ferramenta, blocos de anúncios (*ad units*), que serão transformados em códigos e implementados nos sítios a partir das estratégias anteriormente mencionadas, como tamanho do *banner*, local no sítio, etc.

Figura 20 - Leiaute da plataforma Ad Manager



Fonte: Google Admanager (2020)

Figura 21 - Exemplo de uma implementação de ordem no servidor de anúncios.

Nome

Tamanhos do inventário Padrão Vídeo VAST

Inserir um ou mais tamanhos separados por uma vírgula
Segmente criativos e ajude na previsão do inventário disponível.

Rótulos
opcional

Permitir a mesma exceção de anunciante.

Comentários
opcional

Campos personalizados
opcional

Provedor de visibilidade
opcional

Configurações

Tipo

Horário de início

Horário de término

Quantidade

Taxa

Desconto

Valor total

Fonte: Google Admanager (2020)

Após a implementação do código nos sítios ou aplicativos com suas devidas estratégias é necessário criar uma ordem, ou seja, um pedido de anúncio que pode ser venda direta, uma publicidade do próprio sítio, anúncios de SSPs, entre outros.

A proposta principal do Google Ad Manager é tratar do inventário do sítio e vincular os anúncios de publicidade às DSPs. Outra função importante permite entender como está o inventário ao monitorar toda a receita e os anúncios implementados. No Ad Manager é possível criar peças publicitárias e fazer várias segmentações em busca de seu público alvo. As segmentações podem ser geográficas, tipos de dispositivos, quantidade de *banners*, rotatividade de *banners* e *tags* que podem ser implementadas nos sítios com tratamentos diversos. Caso o sítio esteja ligado a uma DMP, é

possível fazer programação deste inventário através das tags. Vale ressaltar que todos os anúncios e dados dos sites ficam armazenados nos servidores do Google. Caso o *publisher* esteja conectado nas redes do Google, como o Ad Sense e o Ad Exchange do Google, o próprio Google faz a mediação e o pagamento através de transferência bancária. No Brasil, esta transferência remete aos Estados Unidos e utiliza o dólar como moeda de troca.

Todavia, para ocorrer de fato uma venda programática, o *Publisher* precisa estar vinculado em uma Ad Exchange⁷⁹. Caso isso não ocorra, o único inventário e espaço que pode ser conectado é de uma venda direta ou pela associação a uma rede de anúncio. Para um site estar associado a uma Ad Exchange, é necessário estar dentro da política e regras das empresas que fornecem sua plataforma. Cada empresa possui uma política própria que visa captar inventários que consideram de qualidade. Isso vale até em questão de quantidades de acesso que um *Publisher* o site tem, como também a disponibilidade de um profissional para utilizar o sistema da empresa programática.

No Google por exemplo, para liberar uma conexão com a mesa de negociação programática, um dos requisitos é passar por um treinamento *online* e ter uma quantidade de inventário qualificado o suficiente. A norma ou regra fica por conta da equipe que analisa o pedido de um *Publisher* para adquirir uma ferramenta programática⁸⁰.

Embora a tecnologia possibilite a criação de perfis de consumidor e a programação de público-alvo, agora disponível para anunciantes, pesquisadores e profissionais, não se sabe se esses mecanismos são precisos e economicamente viáveis (GOLDFARB; TUCKER, 2011a). O fato é que este modelo de venda programática tem crescido bastante nos últimos anos e tem potencial para atingir todo o mercado de publicidade inclusive adaptado para a televisão, cinema e rádio.

2.2.2. Programática 2.0 – Leilão de cabeçalho *Header Bidding*

Um dos desafios que surgiram com a tecnologia de leilão em tempo real foi a concorrência de empresas de venda de publicidade digital, como rede de anúncios com o Google. Outro desafio foi com relação à transparência dos lances e vencedores dentro do sistema de compra programática. No modelo de leilão programático, é enviado inúmeras ordens de compra através do servidor de anúncios e esta quantidade de ordens afeta a concorrência de compra, já que muitos destes pedidos eram de valores similares e a preferência era do Google como plataforma detentora da tecnologia (THURSDAY, 2015). Neste sentido, as principais empresas que concorriam com o Google se

⁷⁹ Além da Ad Exchange da Google, existem outras empresas que possuem uma plataforma similar a saber são: OpenX, Rubicon Project, AppNexus, Verizon Media e PubMatic

⁸⁰ Disponível: <https://support.google.com/admanager/answer/4599464?hl=pt-BR>. Acesso em 22 de jan. 2020

juntaram e criaram um novo tipo de tecnologia para permanecerem no mercado. Este novo modelo permite que os valores ofertados pelas empresas de anúncios sejam identificados através do próprio sítio antes de entrar na ordem de compra do Ad Server.

Antes de 2015⁸¹, o Google, maior comprador de publicidade programática, oferecia dentro de seu ambiente de compra programática um servidor de anúncio gratuito, um software que no começo se chamava DoubleClick for Publishers⁸² e, atualmente, chama-se Google Ad Manager. Como foi exemplificado no tópico anterior, o servidor de anúncio controla todo o inventário da compra. No caso da compra programática, a ferramenta pode ser vinculada com o produto Google Ad Exchange, software que intermedeia as compras programáticas de todo o ambiente publicitário e vale também para a inclusão de concorrentes nas prioridades de vendas. Todavia, toda a compra e venda acaba acontecendo dentro do ambiente Google. Assim, até mesmo empresas concorrentes de leilão programático acabam tendo que participar do sistema Google, visto que o seu servidor de anúncios é ~~ser~~ um dos mais completos neste ramo de negócios. Ou seja, a Google controla quem tem a informação para cada preço praticado num leilão, através do *Ad Server*. Devido a esta característica, a Google consegue ter prioridade e monetizar o melhor inventário oferecido. Enquanto isso, as empresas concorrentes – RTBs, DSPs, SSPs e Redes de Anúncios - concorrem com os piores inventários dentro das páginas disponíveis pelos editores de anúncio.

Assim, uma solução encontrada pelas empresas concorrentes para aumentar suas fatias nesse mercado de venda e compra de anúncios digitais, foi criar um tipo de sistema no qual é possível participar do leilão e captar os melhores anúncios em tempo real, e utilizando requisitos técnicos do próprio sítio, e também a própria rede de anúncios da Google.

O método consiste em enviar o pedido de compra do leilão a várias DSPs e SSPs durante o carregamento do sítio. Para funcionar com o servidor de anúncios, cria-se uma linha de preços-chaves no servidor que permitirá a conexão com o lance de cabeçalho. Após o carregamento do sítio, é enviado o preço que as empresas querem pagar diretamente para o servidor de anúncios. Desse modo, a comercialização dos lances não é feita através dos servidores de anúncios e a regra é o leilão de primeiro preço. É possível presumir que esta técnica acabou, de alguma forma, forçando a Google a mudar o método de leilão de segundo lance – *second price* – para o leilão de primeiro preço, conforme explicado no tópico leilão de dados.

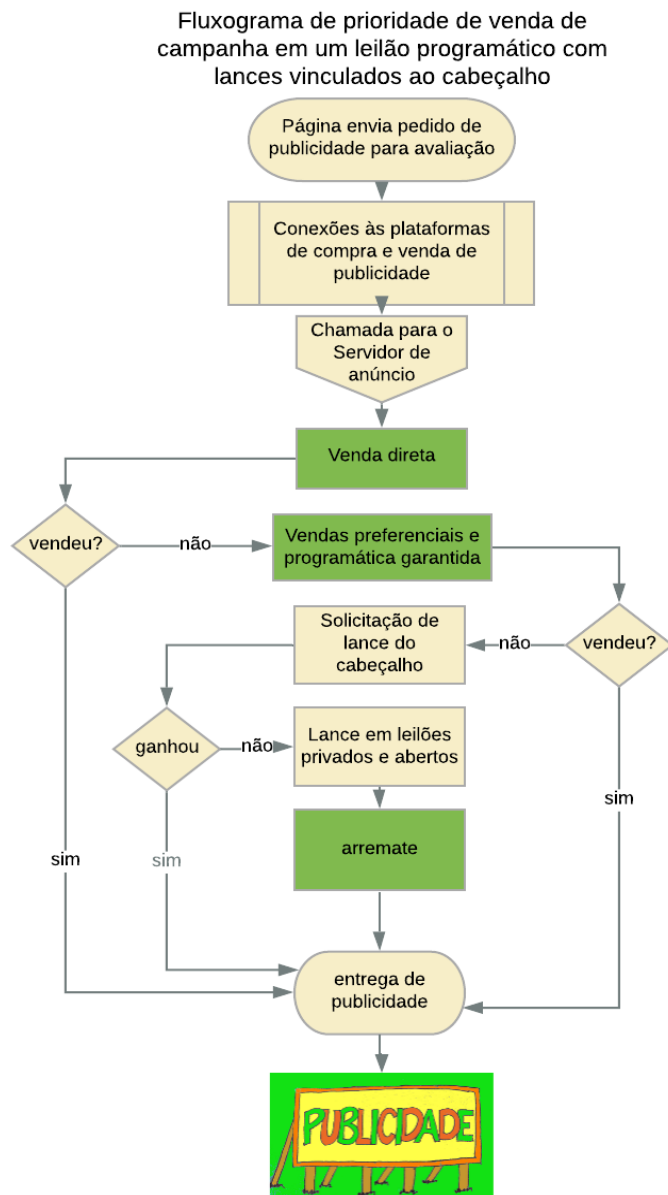
Eis o passo a passo do sistema Lance de Cabeçalho (*Header Bidding*):

⁸¹ É difícil especificar um período que começou a ser usado a tecnologia Header Bidding ou Lances de Cabeçalho devido ao pouco material “oficial” sobre este tipo de tecnologia.

⁸² A DoubleClick For Publisher criou um software de gerenciamento de publicidade digital e foi vendida para a Google no valor de U\$3.1 bilhões de dólares em 2007. Para se ter uma ideia da importância deste software, o valor é o dobro do preço pago pela aquisição do Youtube, do qual foi comprado no ano anterior desta aquisição pela Google. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2007/04/14/technology/14DoubleClick.html> acesso em 22 de jan. 2020

- a. Enquanto o sítio carrega, uma chamada do servidor de anúncios é cronometrada para enviar solicitações de lance utilizando um javascript chamado prebid.js;
- b. Criativos e lances são retornados das empresas;
- c. As respostas dos lances são selecionadas com o ganhador (se houver) através do prebid.js;
- d. Armazena-se através de um cookie e em cache, no navegador do usuário a chamada para o criativo;
- e. O lance de cabeçalho ganhador é enviado para o servidor de anúncios através de preços chaves predeterminadas pelo editor de anúncios;
- f. O servidor de anúncios identifica o preço chave e compara com outros lances dentro do sistema;

Figura 22 - Fluxograma de prioridades em um leilão programático com lance em cabeçalho



g. Se o lance de cabeçalho enviado for o ganhador do leilão, o servidor envia um sinal ao arquivo prebid.js que irá imprimir o anúncio na página. FONTE: elaboração pelo autor

Figura 23 - Resultado real de um leilão de cabeçalho

The screenshot shows a web browser displaying a banner advertisement for Carrefour's 'Meu Carrefour' app. The banner text reads: "SABIA QUE NO APP MEU CARREFOUR SUAS COMPRAS VIRAM RECOMPENSAS INCRÍVEIS? BAIXE E CADASTRE-SE!". Below the banner, the Carrefour logo and tagline "Todos merecem o melhor." are visible.

The browser's developer tools are open, showing the 'Sources' tab with a 'show-all-bids' snippet. The console displays a table of bid data for various ad units. The table has the following columns: (index), bid, adunit, adId, bidder, time, cpm, msg, and rendered.

(index)	bid	adunit	adId	bidder	time	cpm	msg	rendered
0	{...}	"banner_s...	"12c42644...	"rubicon"	632	0.328878	"Bid avai...	false
1	{...}	"banner_s...	"130ee7f0...	"appnexus"	743	0.013272	"Bid avai...	false
2		"banner_s...	"849c8c07...	"rtbhouse"			"no bid"	
3		"banner_s...	"4ff5dc21...	"criteo"			"no bid"	
4		"banner_s...	"10b6de47...	"smartads...			"no bid"	

The console also shows a 'show-all-bids:1' snippet and a 'show-all-bids:1' link.

Fonte: Teste efetuado no sítio Globo.com com códigos específicos que permitem capturar os preços de cabeçalho

Para esta solução funcionar as empresas concorrentes se juntaram e criaram um passo a passo⁸³ para a implementação deste sistema sem a necessidade de os editores de anúncios trocarem o servidor de anúncios do Google e sua plataforma Ad Exchange. A promessa é que é possível graças a este método ganhos maiores para os editores de anúncios e também um aumento do mercado para outras DSPs e SSPs. Todavia, esta técnica necessita a instalação de arquivos em Javascripts podem ocasionar perda de performance dos sítios, prática de sombreamento de lances⁸⁴ e captura de informações entre outros problemas devido à pouca transparência do funcionamento destes algoritmos (TILLI, 2019).

As críticas que envolvem o mercado no uso dos Lances de Cabeçalhos, inclusive ironicamente do próprio Google⁸⁵, é que com esta prática os editores de anúncios acabam transferindo gratuitamente dados importantes para estas outras empresas que participam desta metodologia de venda. Atualmente o “ecossistema” *Prebid*, envolve cerca de 150 empresas e dezenas de provedores de análises, além é claro de vários editores participantes deste processo.

2.2.3. Vendido!

Os anúncios mostrados na tela do usuário, tanto no lance de cabeçalho quanto na plataforma Ad Exchange, passam por várias etapas até a impressão do *banner* de publicidade. Todas as etapas funcionam porque a atividade dos usuários – trabalho da audiência - é um trabalho produtivo de dados. Conforme a abordagem de Dantas (2017) não é a audiência que é a mercadoria, mas são os dados. Os dados encontram-se na plataforma na forma de banco de dados, criando assim, o valor da plataforma. Resgatando tópicos anteriores e segundo Dantas (2017, p. 9), o processo de valorização das plataformas remete à Seção 5 do Livro III d'O Capital de Karl Marx, do “capital portador de juros”. Uma específica forma do Capital cujo o processo de valorização entra indiretamente no modo de produção capitalista. O “dado” não é transferido, mas ele ativa o circuito real da produção de valor, tornando-se uma mercadoria especial, pois a propriedade dado é emprestada e seu valor de uso não é transferido em troca de algo equivalente.

Através dos seus algoritmos, as plataformas utilizam os dados como material a ser transportado para a realização do anúncio ao público-alvo, mas os anunciantes não se apropriam dos dados, como, por exemplo, em um leilão de carros. Todavia, sem esses dados – que são o resultado

⁸³ Disponível em: <https://prebid.org/>. Acesso em 22 de jan. de 2020

⁸⁴ O processo de calcular o valor a ser oferecido em um leilão, em que o valor é menor do que o comprador acha que vale a impressão.

⁸⁵ Disponível em: <https://econsultancy.com/google-s-response-to-header-bidding-is-now-available-to-all-dfp-publishers/> Acesso em 22 de jan. de 2020

do trabalho semiótico dos usuários enquanto navegam nos sites da internet – não há leilão. A Google não produz dados de usuário, mas ela captura e redireciona para os anunciantes e para os sites. Essa dinâmica de mediação transporta a informação do anunciante para o usuário e do usuário para o anunciante.

O investimento dos anunciantes e das agências dependem exclusivamente do acesso aos dados dos usuários nos sites, nos quais; precisam consumir de forma produtiva os algoritmos através de equipamentos tecnológicos. Assim, como operários que com sua força de trabalho gastam energia operando as máquinas. Infere-se, também, dessa questão que o usuário, sob vigilância, ter sua atenção requerida para ver os *banners* de publicidade.

Os sites que produzem material informacional recebem uma quantia de dinheiro que é determinada pela quantidade de usuários que visualizam as suas páginas, e conseqüentemente, os espaços publicitários. Ao navegar e ler os sites, o usuário ativa a tecnologia de comercialização de anúncios, possibilitando que o modelo de leilão em tempo real funcione. Ou seja, a atividade do usuário ativa os algoritmos tornando estes de algo inútil em útil para as empresas. Sem os usuários esta tecnologia não funciona. Nesse sentido, o usuário trabalha produzindo valor para as plataformas. A partir desse contexto e do que foi debatido teoricamente nos tópicos anteriores interessa calcular quanto que vale os usuários para o mercado de publicidade.

No modelo de negócios da publicidade direcionada, nos sites que usam a sua tecnologia, a Google arrecada em média 20% da receita total gerada pela publicidade programática. O restante da receita é repassado para os sites que disponibilizam os espaços dos seus sites para a publicidade (GOOGLE, 2020). Utilizando a publicidade digital como rede display, é possível estabelecer aproximadamente a receita média que um usuário (RMU)⁸⁶ traz para um site e para a Google.

Com o software SimilarWeb⁸⁷, que coleta dados em relação audiência, visitantes, usuários entre outros torna-se possível estimar o quantum cada usuário vale para as plataformas no mercado de leilão de publicidades.

Para fazer esse cálculo é necessário os seguintes dados:

- CPM custo por mil impressões de um *banner* - (CPM/1000)
- A média da quantidade de espaços de publicidade impactados por um acesso de um usuário- (M_b)
- O número de usuários únicos em determinado tempo - (U)
- A média de visualizações de página de um usuário - (V_{mp})

⁸⁶ Average Revenue Per User (ARPU) é a receita média gerada por usuário. Um indicador normalmente usado para serviços que baseiam em assinaturas.

⁸⁷ SimilarWeb Ltd é uma companhia de tecnologias de informação que fornece serviços em Web analytics, mineração de dados e inteligência empresarial para corporações internacionais.

- Visualizações totais de páginas em determinado tempo - (V_p)
- A porcentagem de compra de origem programática - (C_p)

O primeiro passo é descobrir quantas páginas foram vistas pelos usuários. Desse modo, multiplicamos o número de usuários (U) com a média de visualizações de página de um usuário (V_{mp}). Assim, $U \times V_{mp}$, teremos como resultado o total de visualizações de cada página de um sítio (V_p):

$$V_p = U \times V_{mp}$$

A próxima etapa é descobrir a média total de publicidade programática (R_{mp}). Para isso, podemos utilizar o preço médio do custo de um *banner* por mil (CPM). O resultado será o preço de 01 *banner* impresso no sítio. O preço médio de um espaço de publicidade sofre variações que incluem aspectos do usuário, tamanho, estratégia do editor, regras de preço etc. Outro dado importante é a média da quantidade de *banners* que o sistema imprime na tela dos usuários, representada como M_b . Esse dado sofre variação dependendo do tamanho da tela, da quantidade de espaços de publicidade inseridos no sítio, navegação dos usuários, etc.

Outro ponto é que existem regras⁸⁸ e procedimentos técnicos que a Google detecta nos *banners*, para impedir fraudes, impressão em locais impróprios entre outros. Ela também impõe práticas para que os anúncios fiquem expostos corretamente para os usuários.

A partir de uma média de *banners* impactados por um acesso de um usuário (M_b), pode multiplicar com as visualizações de páginas (V_p), e o resultado será o número de *banners* totais que foram contabilizados pelo sistema e que apareceram para os usuários (B_v).

$$B_v = M_b \times V_p$$

Para calcular a receita média total de publicidade programática (R_{mp}), necessita verificar quanto de inventário foi disponibilizado para compra de origem programática⁸⁹ (C_p). O próximo passo é multiplicar a quantidade de *banners* que foram impressos com o CPM médio, dividido por mil.

$$R_{mp} = B_v \times (CPM/100)$$

⁸⁸ Disponível: <https://support.google.com/admanager/answer/9059370?hl=pt-BR>. Acesso em 02 fev. 2021

⁸⁹ Este dado é importante porque nem todos os banners em um sítio são de compra programática, alguns podem ser vendas diretas, redes de anúncios etc.

Com estes dados, divide-se a receita média total de publicidade (R_{mp}) pela quantidade de usuários únicos (U), e assim, o resultado será a receita média de um usuário (RMU):

$$RMU = R_{mp} / U$$

Como exemplo, foi elaborada uma aproximação da receita de um usuário para dois sites de notícias: a revista online da Exame.com e a Folha.com.

Para o cálculo estabeleceu como padrão as seguintes métricas:

- i. preço médio no mercado de programática de \$0,60 de dólar⁹⁰,
- ii. média de cinco⁹¹ *banners* vistos por usuário.
- iii. dados do inventário programático C_p .⁹²

Com a fórmula acima, mais os dados coletados pelo *SimilarWeb*, e o número de usuários noticiados⁹³ nos sítios da Folha.com⁹⁴ e do Exame⁹⁵ chegou-se ao seguinte valores monetários:

Tabela 3 - Resultado Receita Média de Usuário

Sítios	Folha.com	Exame.com
Usuários	73.800.000	47.100.000
Visualização de páginas	428.400.000	96.000.000
Média de <i>banners por usuário</i>	5	5
CPM médio	0,6	0,6
Inventário programático %	72	43
RMU Sítio valor em dólar \$	0,0100	0,0021
RMU Google valor em dólar \$	0,0030	0,0010
RMU Total	0,0130	0,0030
Receita total em dólar \$	925.344,00	123.840,00

A tabela é uma projeção, e serve para ilustrar o valor monetário dos usuários para as empresas de publicidade, o quanto que este leitor traz de receita para as empresas de notícias e para a Google. O dado faltante para saber quanto que a Google lucra na totalidade deste esquema, seria saber o quanto que os anunciantes investiram para inserirem seus anúncios nestes sítios utilizando também as ferramentas da Google.

⁹⁰ O acesso ao CPM médio no Brasil depende de várias variáveis o que foi usado como média foi resultados de algumas pesquisas como https://www.digitalnewsasia.com/sites/default/files/files_upload/MAGNA%20Programmatic%20Report%20FINAL.PDF. Acesso em 02 fev. 2021

⁹¹ Disponível: https://support.google.com/adsense/answer/1346295#Ad_limit_per_page. Acesso em 02 fev. 2021

⁹² Disponível em: <https://www.similarweb.com/>. Acesso 02 de fev. 2021

⁹³ Os números da audiência do acesso as plataformas de notícias online das duas empresas foram motivo de matéria de capa devido ao aumento de leitores durante o início da crise pandêmica no país em 2020.

⁹⁴ Folha divulga recorde de audiência: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/05/folha-bate-recorde-de-audiencia-pelo-segundo-mes-seguido-com-coronavirus.shtml>. Acesso em 02 fev. 2021

⁹⁵ Exame divulga recorde de audiência: <https://exame.com/blog/blog-do-site-exame/exame-em-nova-fase-bate-novo-recorde-com-47-milhoes-de-visitantes/>. Acesso em 02 fev. 2021

O preço que o usuário vale para os sítios de notícias pode parecer irrisório. Entretanto, movimenta um mercado de bilhões de dólares utilizando este modelo de negócios. Os grandes portais e blogs no Brasil utilizam este tipo de modelo para lucrarem com a produção de materiais informacionais.

Esta projeção, aponta como os dados do usuário são transformados em receita. O Google nesse circuito oferece a aceleração e realização de valor em dinheiro e lucros, ao entrar na esfera de circulação das empresas anunciantes, desempenhando o papel de atingir consumidores para a venda de mercadorias.

Recordando que o trabalho, segundo Marx (2017), cria valor, mas não é valor, pois valor é o trabalho congelado na forma mercadoria, então onde neste exercício está o valor? É possível, conforme exposto, resgatar a teoria de Marx (2017, p. 133) acerca da indústria de transporte, e identificar o valor. O que é vendido pela mídia programática é o deslocamento e o valor é criado na própria locomoção, acrescido do trabalho não remunerado dos usuários, portanto, mais-valor que é acrescido na própria mercadoria anunciada com um valor adicional (exemplo: o anúncio de um tênis no site da Folha, cujo leitor, ao visualizar, gosta e compra).

Ou seja, o tempo de trabalho semiótico disponibilizado pelo usuário atribuindo significados; eventos ao executar tarefas informacionais transformando este material informacional em um enorme banco de dados. E daí, este alimenta as plataformas de monetização e permite que estas empresas lucrem, enquanto os usuários nada recebem. Sob a lógica do capital, pode se propor que todo este tempo gera mais-valor e mobiliza trabalho vivo, tanto dos usuários executando trabalho semiótico não remunerado, ao cederem seus dados, como dos profissionais contratados pelas plataformas, valor que é apropriado em forma de renda informacional (DANTAS, 2006, 2014, 2019).

2.2.4. Lei Geral De Proteção De Dados (Lei 13.709/18)

O presente trabalho não procura aprofundar-se nos aspectos jurídicos que abordam o uso de dados pessoais para o funcionamento dos leilões de anúncios. Entretanto, o tema não deixa de esbarrar na legislação em vigor. Por isso, este tópico busca expor de forma bem sucinta os aspectos legais que passaram a envolver recentemente, no Brasil, o uso e captura de dados pessoais por qualquer tipo de empresas.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018⁹⁶) — LGPD, que entrou em vigor em agosto de 2020 – entretanto as sanções administrativas foram postergadas para agosto de 2021 – estabelece diretrizes sobre o tratamento de dados pessoais em poder das organizações, assim como: a coleta, o armazenamento e o compartilhamento de tais dados.

Parte-se do pressuposto de que esta Lei busca dificultar, entre outras ações, a coleta e o uso indevido de dados pessoais sem a autorização do titular. Desse modo, irá regulamentar e punir casos de uso de informações pessoais para a prática de discriminação ilícita ou abusiva e isso inclui o uso tanto pelo poder público quanto pela iniciativa privada.

O movimento jurídico cresceu após as notícias sobre vazamento de dados pessoais se tornarem cada vez mais frequentes⁹⁷. Alguns desses vazamentos, como os casos da *Cambridge Analytica*⁹⁸ e do Banco Inter⁹⁹, tiveram repercussões imediatas no mercado financeiro, bem como quanto à discussão sobre soberania dos países. Conseqüentemente o uso indiscriminado de dados podem afetar tanto governos quanto a manipulação de opinião pública.

A LGPD é uma adequação brasileira das mesmas ações implementadas em países da União Europeia, a *General Data Protection Regulation* (GDPR)¹⁰⁰. Vale lembrar que nos Estados Unidos não existe uma iniciativa federal específica, entretanto, com a iniciativa do estado da Califórnia, que aprovou em 2018 a *California Consumer Privacy Act* (CCPA¹⁰¹), medida parecida com a LGPD e a GDPR, espera-se que o Congresso americano seja forçado a debater uma futura legislação federal. Todavia, nos Estados Unidos já existe uma lei federal de proteção de dados que envolve a produção de conteúdo para crianças menores de 13 anos, o *Children's Online Privacy Protection Act* (COPPA)¹⁰². Esta lei aprovada no Congresso em 1998, define que os produtores de conteúdo infantil, sítio ou serviços *online*, tenham meios de garantir que os responsáveis legais saibam que há coleta de dados envolvendo o uso de seus produtos e também mecanismo para aceitar ou impedir a

⁹⁶ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm. Acesso em: 02 fev. 2020

⁹⁷ Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/entenda-o-escandalo-de-uso-politico-de-dados-que-derrubou-valor-do-facebook-e-o-colocou-na-mira-de-autoridades.ghtml> e <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/03/como-a-cambridge-analytica-recolheu-dados-do-facebook.shtml> Acesso 02 de fev. 2020.

⁹⁸ Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/cambridge-analytica-se-declara-culpada-por-uso-de-dados-do-facebook/>. Acesso em: 02 fev. 2020

⁹⁹ Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/banco-inter-vai-pagar-r-15-milhao-por-vazamento-de-dados-de-clientes/>. Acesso em: 02 fev. 2020

¹⁰⁰ Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>. Acesso em: 02 fev. 2020

¹⁰¹ Disponível em <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>. Acesso em 02 fev. 2020

¹⁰² Disponível em: <https://www.ftc.gov/enforcement/rules/rulemaking-regulatory-reform-proceedings/childrens-online-privacy-protection-rule>. Acesso em 22 de fev. de 2020

captura destes dados. Recentemente¹⁰³, a Alphabet/Google foi multada, pela Comissão Federal de Comércio dos Estados Unidos (FTC), em US\$ 170 milhões devido a não respeitar esse regulamento.

No Brasil, a lei prevê que em casos de infração, as empresas sejam penalizadas ~~que~~ com advertências, multas, bloqueios ou suspensões. Em casos mais graves, é previsto até a suspensão definitiva do exercício das atividades .

As legislações de proteção de dados procuram proteger a privacidade e permitir certo tipo de controle para os cidadãos no que se refere ao uso dos dados pessoais. Têm como prioridade jurídica ao chamados dados sensíveis, que podem violar a honra, a intimidade, seja de ordem racial, religiosa, política e filosófica.

Ainda assim, no Brasil, há outros mecanismos jurídicos que buscam proteger os usuários, como o Marco Civil da Internet (BRASIL, 2014) que aborda o tema de proteção da privacidade e a proteção dos dados pessoais como princípios inerentes ao uso da internet. Além dele há o Código de Defesa do Consumidor (1990) que se coloca favorável ao consumidor sobre o uso de dados:

“...Art. 43. O consumidor, sem prejuízo do disposto no art. 86, terá acesso às informações existentes em cadastros, fichas, registros e dados pessoais e de consumo arquivados sobre ele, bem como sobre as suas respectivas fontes. § 1º Os cadastros e dados de consumidores devem ser objetivos, claros, verdadeiros e em linguagem de fácil compreensão, não podendo conter informações negativas referentes a período superior a cinco anos. § 2º A abertura de cadastro, ficha, registro e dados pessoais e de consumo deverá ser comunicada por escrito ao consumidor, quando não solicitada por ele. § 3º O consumidor, sempre que encontrar inexatidão nos seus dados e cadastros, poderá exigir sua imediata correção, devendo o arquivista, no prazo de cinco dias úteis, comunicar a alteração aos eventuais destinatários das informações incorretas. § 4º Os bancos de dados e cadastros relativos a consumidores, os serviços de proteção ao crédito e congêneres são considerados entidades de caráter público. § 5º Consumada a prescrição relativa à cobrança de débitos do consumidor, não serão fornecidas, pelos respectivos Sistemas de Proteção ao Crédito, quaisquer informações que possam impedir ou dificultar novo acesso ao crédito junto aos fornecedores. § 6º Todas as informações de que trata o caput deste artigo devem ser disponibilizadas em formatos acessíveis, inclusive para a pessoa com deficiência, mediante solicitação do consumidor” “...Art. 72. Impedir ou dificultar o acesso do consumidor às informações que sobre ele constem em cadastros, banco de dados, fichas e registros. Pena Detenção de um a seis meses ou multa. Art. 73. Deixar de corrigir imediatamente informação sobre consumidor constante de cadastro, banco de dados, fichas ou registros que sabe ou deveria saber ser inexata: Pena Detenção de um a seis meses ou multa. (BRASIL, 1990)

Dentro da enorme discussão legislativa sobre o tema, o que parece ser contundente é que, no caso da LGPD, a responsabilidade recai sobre os usuários: “o fornecimento de *consentimento* pelo titular” (grifo do autor), conforme determinado em seus artigos 3º e 7º (BRASIL, 2018). Assim, deixa a cargo do usuário o poder para aprovar, cancelar e remover o uso de dados pessoais,

¹⁰³ Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/09/04/google-e-multado-por-violar-privacidade-infantil-no-youtube.htm>. Acesso em 22 de fev. de 2020

determinando em algum tipo de formulário que aprove o seu consentimento¹⁰⁴. Este tipo de abordagem coloca o sujeito como responsável dos dados que são coletados e induz que o próprio indivíduo esteja com um “consentimento esclarecido”. Como se fosse possível ao usuário comum conseguir entender as “entrelinhas” ou mesmo, se opor as condições que se colocam impostas para o acesso de um determinado serviço.

Mesmo que as iniciativas regulatórias procurem, de certo modo, limitar práticas comerciais dentro do universo digital, principalmente entre as plataformas sociodigitais, cada vez mais, essas plataformas buscam “atrair para seus impérios digitais acenando com serviços gratuitos e convenientes – um paradigma quase antitético ao dos direitos digitais” (MOROZOV, 2018, p.10).

O Google, por exemplo, deixa explícito que sua missão é “organizar as informações do mundo para que sejam universalmente acessíveis e úteis para todos”¹⁰⁵, ou seja, para o funcionamento da empresa ela precisa essencialmente dos dados dos usuários, para em troca oferecer seus produtos gratuitamente.

O esforço jurídico para tentar frear as empresas de tecnologia e não afetar a liberdade de expressão, de opinião, a segurança, a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem, dentre outros, tem sido pauta de grandes discussões nos tempos atuais. Um dos pontos controversos é justamente aquele que atribui, aos usuários, a responsabilidade quanto à permissão do uso dos dados. Ou seja, as legislações propostas conferem ao usuário o papel de consentimento, para a captação e controle dos dados, assim, como um clique em um botão de permissão, permite que *cookies*¹⁰⁶ sejam instalados nos seus navegadores e aplicativos, legitimando a prática comercial destas empresas dentro dos dispositivos jurídicos que a lei oferece.

Revisando no caso dos produtos da Alphabet (Google, Youtube etc), nos termos de uso das plataformas de mídia programática, em relação à GDPR europeia¹⁰⁷, a própria Google¹⁰⁸ se coloca no papel de controladora. A responsabilidade para se enquadrar à política de consentimento cabe ao sítios. Através dos editores de anúncios, estes sítios devem coletar o consentimento do titular, por meio de ferramentas oferecidas pela própria Google, para se adequarem à política europeia da GDPR.

¹⁰⁴ No caso quando for “dados tornados manifestamente públicos pelo titular”, dispensa da necessidade de obtenção de consentimento (parágrafo 4º, artigo 7º, da Lei 13.709/2018).

¹⁰⁵ Disponível em: <https://about.google/intl/pt-BR/>. Acesso em: 10 fev. 2020

¹⁰⁶ Conforme funcionamento apontado na introdução da dissertação.

¹⁰⁷ Quanto à legislação brasileira, ainda não há documentação sobre a LGDPR pela Google. No caso da LGPD, está definida no termo de consentimento a “manifestação livre, informada, inequívoca pela qual o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade adequada”.

¹⁰⁸ Tanto a empresa Google, como os utilizadores dos programas para editores de anúncios (Ad Manager, Ad Exchange, AdMob e Google AdSense). E alguns produtos do Google ela pode ser definida como operadora (Data Studio, Analytics, Tag Manager etc).

Você não precisa pedir autorização dos usuários para realizar uma atividade nos sites do Google porque eles já aceitam os termos quando acessam nossos sites. Isso é necessário apenas quando os produtos de publicidade são utilizados nas suas propriedades. Nós já exigimos que alguns consentimentos sejam coletados dos seus usuários no EEE e no Reino Unido e estamos atualizando esses requisitos de acordo com o GDPR. Recomendamos incluir um link para esta página, que explica como o Google gerencia os dados nos produtos de publicidade. Ao fazer isso, você atenderá ao requisito da nossa Política de consentimento para usuários da União Europeia, que exige que as informações sobre a utilização dos dados pessoais pelo Google sejam fornecidas aos usuários. (GOOGLE, 2020)

O objetivo do Google de obter lucro com o tratamento de dados pessoais de seus usuários pode ser facilmente percebido com a leitura da política de dados, dos termos de serviço e da política de cookies.

Usamos os dados para deixar nossos serviços mais úteis e exibir anúncios relevantes, o que nos ajuda a disponibilizar esses serviços gratuitamente a todos. Sem identificar você pessoalmente para anunciantes nem terceiros, podemos usar dados que incluem suas pesquisas e localização, sites e apps que você acessou, vídeos e anúncios que você viu e informações básicas que você nos forneceu, como sua faixa etária e gênero. (GOOGLE, 2020)

E mais,

Informações que coletamos quando você usa nossos serviços. Quando você usa nossos serviços, por exemplo, faz uma pesquisa no Google, vê rotas no Maps ou assiste um vídeo no YouTube, coletamos dados para fazer esses serviços funcionarem melhor para você. Essas informações podem incluir: pesquisas que você fez, vídeos assistidos, anúncios visualizados ou clicados, sua localização, sites acessados, apps, navegadores e dispositivos usados para acessar os serviços do Google, Informações que você cria ou nos fornece.

Ao se inscrever em uma Conta do Google, você fornece algumas informações pessoais. Enquanto você estiver conectado à conta, as informações criadas durante o uso dos nossos serviços serão coletadas e protegidas. Esses dados incluem: seu nome, data de nascimento e gênero, sua senha e seu número de telefone, e-mails escritos e recebidos no Gmail, fotos e vídeos salvos, documentos, planilhas e slides criados no Google Drive, seus comentários no YouTube, contatos adicionados eventos do Google Agenda. (GOOGLE, 2020)

Este tipo de coleta e tratamento de dados, em princípio, tem por objetivo fomentar a compra e induzir o usuário a se tornar cada vez mais consumista. Com a aceitação dos termos e condições abrangentes estabelecidos pelo Google, ao se inscreverem para um serviço gratuito, pessoas leigas quanto a termos jurídicos acabam consentindo no uso de suas informações e no processamento de seus dados.

No caso da mídia programática do Google, aproxima o que Fuchs (2019) aponta com a troca de um serviços pela obtenção de informações do usuário, podem levar a uma relação assimétrica-que pode ser entendida como uma forma de expropriação e exploração dos usuários.

Neste caso, a Google pode também exercer influência ideológica ao promover uma realidade diferente da vivenciada por aqueles que não têm poder financeiro para comprar os produtos anunciados. Além, é claro da capacidade de poder de controle monopolista sejam eles de preços, padrões culturais, mercados, ameaça à vigilância etc. (FUCHS, 2019, p. 45).

No contexto brasileiro, a LGPD, apesar de sancionada, teve o seu projeto original descaracterizado com a subordinação do órgão da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e do Conselho Nacional de Proteção de Dados Pessoais e da Privacidade a presidência do governo. Estes órgãos como responsáveis por analisar a lei e zelar pela proteção dos dados pessoais, e cumprem ainda o papel de fiscalizar, elaborar as sanções relativas ao descumprimento à legislação e determinar critérios para executar a seus parâmetros de aplicação. Com a não independência da ANPD ela corre o risco de sofrer ingerência indevida e deixa de atuar como um órgão regulador.

3. AS PLATAFORMAS SOCIODIGITAIS

As plataformas sociodigitais ganharam importância para a acumulação capitalista. O advento dos computadores pessoais e o crescente uso dos *smartphones* no cotidiano, independentemente da classe socioeconômica, vem ressignificando os modos de mediação, comunicação e produção de riqueza na sociedade contemporânea. Esta ressignificação se baseia em diversos aparatos técnico-informacionais, em grande parte controlados pelas mãos de poucos proprietários, países ou organizações voltadas à produção de capital.

Entre esses aparatos técnicos, podemos exemplificar algumas redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter e Youtube), mecanismos de busca (Google, Yahoo), empresas fornecedoras de celulares (Google, Samsung, Apple, Huawei), sistemas operacionais (Windows, macOS, Android e iOS), sistemas de armazenamento de dados (Amazon, Google), microchips (Intel, Qualcomm, AMD), serviços de e-mails (Gmail, Yahoo), geolocalização (Google Maps, Here Go) e jogos eletrônicos de realidade aumentada rastreados por geolocalização (Ingress, Pokémon GO), entre outros. Estes aparatos estão sediados na maioria das vezes nos EUA e protegidos por leis pouco transparentes para os usuários.

Argumenta-se que os países, as instituições e a sociedade em geral cada vez mais se preocupam com o campo da tecnologia, informação e do conhecimento. A indústria da informação ocupa papéis de destaque nas políticas econômicas no mundo, as vezes até mais que a abundância ou a falta de recursos naturais (DAVID; FORAY, 2001). As plataformas digitais são exemplos desta nova economia voltada para a informação mediatizada em busca de alta lucratividade. Com a popularização da internet e dos dispositivos móveis abriu-se um campo fértil para obtenção de recursos oriundos das plataformas com grande impacto econômico e social.

Isso pode ser percebido nos novos negócios vinculados à internet e à computação, como por exemplo o iPhone, Airbnb, Youtube e o sistema operacional Windows etc. Segundo a última lista elaborada pela Forbes em 2019¹⁰⁹, cinco das vinte maiores valores de mercado na bolsa no mundo são de marcas baseadas em plataformas. Apple (11^a), Microsoft (60^a) e Alphabet (37^a) se destacam entre as três principais da lista e são símbolo desse novo modelo de negócio. Além disso, dentre as cinco pessoas consideradas mais ricas no mundo pela Forbes, quatro são proprietárias de negócios também em plataformas. Por isso, a seguir será caracterizado como as plataformas digitais se tornam relevantes ao desenvolvimento do capital e alteram as relações sociais em um mundo norteado para troca de mercadoria.

¹⁰⁹ Lista da Forbes das maiores empresas. Disponível em <https://fortune.com/global500/2019/>. Acesso em 20 jul. 2019.

3.1. As superpotências digitais

Boa parte da literatura sobre plataformas sociodigitais carregam uma perspectiva evolutiva da humanidade, permeada de fetichismos tecnológicos que obscurecem as relações sociais capitalistas. A evolução digital através das plataformas tem impacto na sociedade e na economia global, cada vez mais dominadas por poucos conglomerados empresariais que detêm a maioria da riqueza mundial. De acordo com um estudo da Accenture e Oxford Economics, o aumento do uso de plataformas digitais poderá incrementar US\$1,36 trilhão à produção econômica global em 2020¹¹⁰. Ao criar valor de uso para os usuários (tempo livre, lazer e comunicação), essas empresas também estão capturando um valor de troca desproporcional (receitas exorbitantes em crescimento). Esse processo está modificando a economia e naturalizando as relações de exploração de forma cada vez mais velada, mas ainda sob a chave da produção de valor no sentido marxista.

O objetivo desta seção é apresentar uma breve descrição histórica e econômica de algumas das principais corporações que estão moldando a economia na atual fase do capital-informação ancorado em mídias programáticas, a saber: Alibaba, Alphabet/Google, Amazon e Apple e Facebook. Esses seis dominam o marketing digital, porque conseguem rastrear somente com o acesso em suas plataformas. O desenvolvimento deste capítulo descreve aspectos de sua origem e estrutura econômica, e busca relatar de modo sucinto como estas empresas se tornaram grandes potências nesta nova fase do capitalismo informacional.

3.2. Alibaba Group

O Alibaba¹¹¹ Group foi criado na China em 1999 sob direção de Mǎ Yún, conhecido como Jack Ma. O grupo teve como propósito conectar empresas diretamente com outras empresas (o mercado B2B, *business-to-business*) através da plataforma de comércio eletrônico alibaba.com. A ideia de aproximar os fabricantes varejistas dos atacadistas ia na contramão dos sítios de comércio eletrônico daquele momento, que visavam atrair empresas aos consumidores finais (ERSMAN, 2016). Lançada com um aporte inicial de US\$5 milhões¹¹², investidos pelo grupo Goldman Sachs, provocou enorme repercussão na mídia, principalmente pela história de um professor de inglês

¹¹⁰ Disponível em <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2015/03/17/digital-technologies-will-soon-add-1-trillion-plus-to-global-economy/>. Acesso em 02 ago, 2019.

¹¹¹ O nome deriva do personagem homônimo da coleção As Mil e Uma Noites que gritava "Abre-te, Sésamo!" para entrar em um caverna cheia de tesouro. (ERSMAN, 2017)

¹¹² Disponível em <https://www.alibabagroup.com/en/about/history?year=1999>. Acesso em 20 ago. 2019

desempregado que teria criado sozinho uma das maiores plataformas de comércio eletrônico do mundo.

O grupo Alibaba é hoje o maior grupo de comércio eletrônico da China e um dos principais líderes globais em plataformas online. Atualmente emprega mais de 17 mil pessoas em diferentes países, como Japão, Coreia, Inglaterra e Estados Unidos¹¹³. Embora tenha como carro-chefe o Alibaba.com, também atua em outras áreas de negócio eletrônico como: Taobao, serviços de vendas de produtos para consumidores; o Alipay, serviço de pagamento online; O China Yahoo!, um dos principais portais chineses; e o Alibaba Cloud, que oferece serviços de computação em nuvem. O sucesso do grupo advém do crescimento da internet e do comércio eletrônico na China. Com o apoio e desenvolvimento tecnológico patrocinado em grande parte pelo governo chinês, a empresa obteve rápida expansão de sua base de clientes e de compras online (YANG, 2009). Estima-se que o mercado de comércio eletrônico chinês movimentou o equivalente a US\$4 trilhões em 2017, uma alta de 11,7% em relação ao ano anterior.¹¹⁴

¹¹³ Disponível em <https://www.alibabagroup.com/en/about/history?year=2019>. Acesso em 20 ago. 2019

¹¹⁴ Disponível em <https://www.asiatimes.com/2018/09/article/chinese-e-commerce-market-hit-us4-trillion-in-2017/>. Acesso em 20 ago. 2019.

Tabela 4 - Linha de tempo do Alibaba Group

Linha do tempo do Alibaba Group

1999	É inaugurado a Alibaba.com inicialmente com 18 fundadores, considerado o primeiro sítio em inglês para venda de atacado. Já no primeiro ano consegue atrair investidores com aporte de US\$5 milhões
1999/2000	Softbank, Goldman Sachs, Fidelity e outros investem mais US\$20 milhões
2002	Após três anos, o Alibaba.com se torna lucrativo
2003	É criado o Taobao, plataforma de comércio eletrônico para o consumidor final
2004	O grupo lança um sistema de pagamento chamado Alipay
2005	Parceria estratégica com o Yahoo! Inc.; lançamento do portal China Yahoo!
2006	Investem no sítio Koubei.com, aplicativo que permite aos usuários procurar comerciantes locais, realizar pedidos, pagamentos e escrever resenhas
2007	Lançam o software Alisoft e a Alimama, plataformas voltadas ao marketing e publicidade digital. O Alibaba.com começa a atuar na bolsa de valores de Hong Kong
2008	O Koubei.com é agregado à China Yahoo! e passam a formar o Yahoo! Koubei. Alimama se integra ao Taobao. Cria-se o Grupo Alibaba R&D Institute
	Criam o Tmall.com, plataforma de comércio eletrônico que, como o Taobao, é voltada para o consumidor final chinês
2009	A Alisoft, software de gerenciamento para pequenas e médias empresas, é agregado ao Alibaba Group R&D Institute
	O Koubei.com é implementado no Taobao como parte da estratégia "Big Taobao", que visa fornecer um provedor de serviços de comércio eletrônico mais amplo para os consumidores
	A Alibaba Group desenvolve o Alibaba Cloud Computing, voltada para o mercado de computação em nuvem
2011	O Taobao Mall (atualmente conhecido como Tmall) é desmembrado do Taobao Marketplace como uma plataforma independente

- 2013 O grupo estabelece a Rede Cainiao em conjunto com um consórcio de empresas de logística
- Apresentam o sistema operacional Alibaba Smart TV
- Lançam oficialmente seu aplicativo de mídia social, Laiwang (atualmente DianDianChong)
- 2014 Alibaba Group completa a aquisição e a integração da empresa de navegador móvel UCWeb
- Começam a oferecer serviços de operadoras de rede virtual móvel (MVNO) na China sob a marca Ali Telecom
- Concluem a aquisição de aproximadamente 60% da produtora audiovisual ChinaVision (atualmente Alibaba Pictures Group)
- Completam investimento na empresa de mapeamento digital AutoNavi.
- Aliba Group vai a público na bolsa de valores de Nova Iorque
- Taobao Travel se torna a plataforma independente Alitrip, atualmente Fliggy
- 2015 O Alibaba Group e o Ant Financial Services Group anunciam a criação da *joint venture* Koubei, para expansão no mercado local de serviços da China
- Criam a plataforma Alibaba Music Group
- Acordo definitivo para aquisição do jornal South China Morning Post
- 2016 O Alibaba Group bate o recorde de 3 trilhões em volume bruto de mercadorias, se tornando a maior economia de varejo do mundo
- Lançam o carro inteligente OS'Car RX5, em colaboração com a SAIC Motor Corp
- Anunciam a criação do Alibaba Digital Media & Entertainment Group
- Alibaba Cloud abre quatro novos *data centers*, em Dubai, Frankfurt, Sydney e Tóquio

2017 Alibaba Group inaugura o supermercado Hema, no qual só é possível comprar através do celular e do aplicativo do supermercado

Alibaba Group cria uma nova *joint venture* com a Marriott International visando redefinir a experiência de viagem dos consumidores chineses

Alibaba Group se torna o acionista majoritário da Cainiao Network

2018 Alibaba Group anuncia planos para adquirir uma participação acionária de 33% na Ant Financial

Alibaba Group anuncia um investimento adicional de US \$ 2 bilhões no Lazada Group

O Grupo Daraz, empresa líder em comércio eletrônico no Paquistão, Bangladesh, Sri Lanka, Mianmar e Nepal, é adquirida pelo Alibaba Group
Alibaba Cloud expande sua presença na Europa com a abertura de mais dois datacenters no Reino Unido

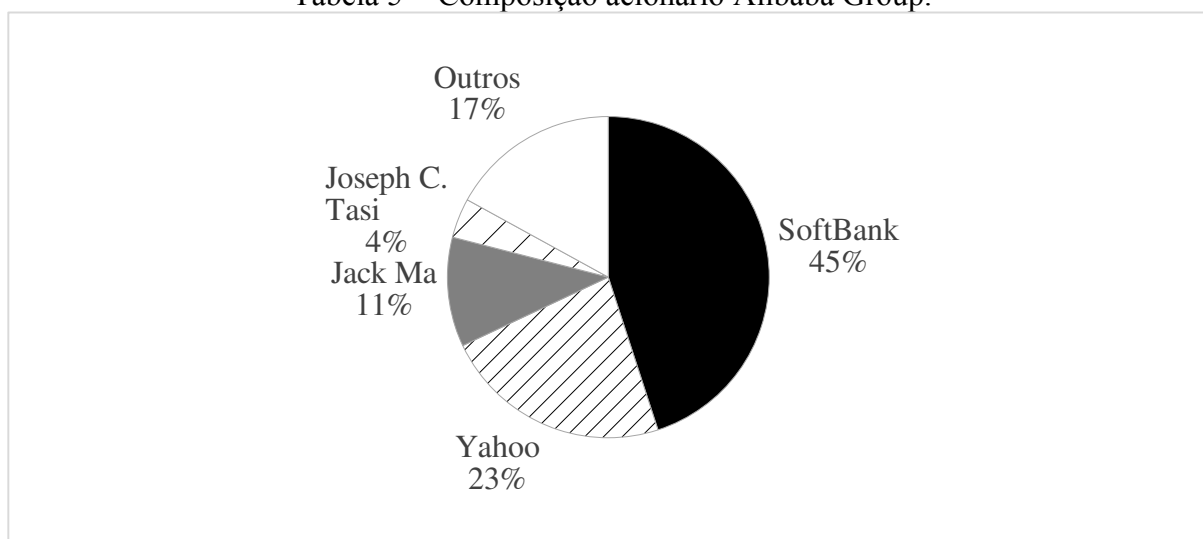
Alibaba Group anuncia seu compromisso de importar US\$ 200 bilhões em mercadorias de mais de 120 países nos próximos cinco anos

Fonte: elaboração própria.

O grupo Alibaba foi se desenvolvendo de uma plataforma da internet que visava a intermediação de empresas chinesas com empresas estrangeiras para um conglomerado atuante em diferentes ramos de negócios, desde logística, finanças, telecomunicações, agências governamentais e serviços de valor agregado. Desde o início seu crescimento foi garantido por investimentos do mercado financeiro e parcerias estratégicas. Em 2014, por exemplo, ao se lançar na bolsa de Nova Iorque o grupo bateu o recorde e registrou a maior oferta pública inicial do mundo, arrecadando US\$25 bilhões¹¹⁵. Sua composição acionária (Tabela 5) aponta as principais parcerias financeiras e políticas do grupo liderado por Jack Ma.

¹¹⁵ Disponível em <http://g1.globo.com/economia/mercados/noticia/2014/09/ipo-do-alibaba-atinge-us-25-bi-apos-venda-de-novas-acoas-diz-agencia.html> Acesso em 22 ago 2019.

Tabela 5 - Composição acionário Alibaba Group.



Fonte: elaboração própria com dados da Nasdaq

O sucesso do grupo chinês pode ser atribuído a inúmeros fatores. O poder e a influência da internet na cultura chinesa perpassa o objetivo deste trabalho, mas é fato que, apesar das críticas à regulação estatal da internet no país, em 1994 a China já estava conectada e em junho de 2008 ultrapassava 253 milhões de usuários – ainda que o foco inicial dos chineses na rede fosse relacionado à comunicação e à vida social, através de blogs, fóruns e e-mails (YANG, 2009).

Atualmente a sociedade chinesa está se tornando cada vez mais consumista e conectada à internet (YANG, 2009, p. 136). Com a estimativa de 828 milhões¹¹⁶ de usuários na grande rede, a China é quem mais vende comércio eletrônico no mundo, movimentando valores que chegaram a US\$1 trilhão¹¹⁷. A presença da cultura chinesa no digital é um dos pontos que favoreceu o Alibaba a se tornar uma potência global amparada em economia de plataformas. Por exemplo, o Alipay, para pagamentos online, se tornou a maior plataforma de pagamentos móveis no mundo, ultrapassando a estadunidense Paypal. Em 2013 processou cerca de US\$150 milhões em transações, contra US\$27 milhões do Paypal¹¹⁸. O Alipay se difere de um cartão de crédito convencional ao fazer a mediação

¹¹⁶ Disponível em <https://www.statista.com/statistics/265140/number-of-internet-users-in-china/>. Acesso em 22 ago. 2019.

¹¹⁷ Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/08/como-china-digitalizou-o-seu-varejo-e-se-tornou-o-maior-ecommerce-do-mundo.html>. Acesso em 22 ago. 2019.

¹¹⁸ Disponível em <https://www.businessinsider.com/alipay-overtakes-paypal-as-the-largest-mobile-payments-platform-in-the-world-2014-2>. Acesso em 23 ago. 2019

entre os bancos associados e a plataforma. O gasto é descontado direto da conta corrente ou do saldo do usuário, enquanto o cartão de crédito é um saldo a prazo disponibilizado pelas emissoras de crédito. O modelo do Alipay é o preferível pelos chineses que, acredita-se, não gostam de ficar devendo. Para se ilustrar o alcance desta forma de pagamento, atualmente ela é mais utilizada do que dinheiro em espécie e cartões de crédito¹¹⁹.

Sobre a competição interempresarial, a liderança do Alibaba foi ameaçada pela expansão da plataforma americana eBay no mercado chinês, que chegou a atingir 10 milhões de clientes (ERSMAN, 2017). Porém, o Alibaba levou certa vantagem devido ao modelo voltado para sua própria cultura. Enquanto o Taobao, plataforma do grupo similar ao eBay, oferecia três anos grátis, o eBay cobrava comissão pelos produtos anunciados na plataforma. Alega-se ainda que o eBay bloqueava a conversa entre comprador e vendedor para evitar o não pagamento de comissão – parte de seu modelo de negócios, não podiam abrir mão desta renda pois já estavam pressionados pelos acionistas na espera de capitalizar o mais rápido possível. Enquanto isso, o Taobao fazia o oposto e ofereceu um *chat* para a conversa entre compradores e vendedores, objetivando captar usuários para a plataforma. A estratégia de oferecer esse *chat* reconhece a cultura chinesa em dois pontos: os chineses adoram *chats*, preferência bem marcada no início da popularização da internet na China; e, além disso, antes de fechar negócio os chineses tendem a preferir conhecer o comprador primeiro. Esses fatores levaram os chineses a aderirem ao Taobao, que ganhou a concorrência (HUANG; HU; LU, 2009). Em 2006, após dois anos de funcionamento do Taobao, o eBay decide parar de atuar na China.

Com tamanho sucesso de mercado, a trajetória do Alibaba é marcada pelo rápido crescimento e diversificação das áreas de atuação para atender às tendências do mercado virtual. O Alibaba começa a investir em sua expansão e adquire a China Yahoo! em 2005. Já com a estratégia de criar o “Big Taobao”, visa controlar e padronizar os serviços de comércio eletrônico e aprimorar a infraestrutura tecnológica com a computação em nuvem, também a ser desenvolvida pelo grupo. Em 2018 o Alibaba assinou parceria com o grupo francês Bolloré¹²⁰, aliança que abrange serviços de computação em nuvem, energia renovável, logística e outras áreas como novas tecnologias digitais e inovação.

Atualmente, o Alibaba Group representa mais de 60% das entregas comerciais na China e opera em vários países no mundo. Os principais destinatários de seus produtos são Hong Kong,

¹¹⁹ Disponível em <https://asia.nikkei.com/Business/Business-trends/In-China-cash-is-no-longer-king>. Acesso em 23 ago. 2019.

¹²⁰ Disponível em <https://g1.globo.com/economia/noticia/conglomerado-frances-bolloré-firma-parceria-global-com-alibaba.ghtml>. Acesso em 22 ago. 2019.

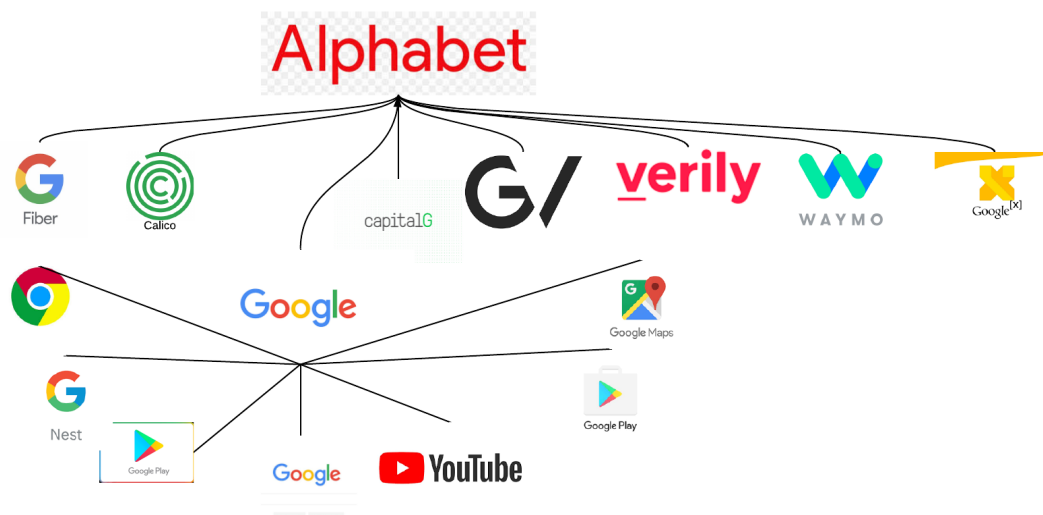
Estados Unidos, Rússia, Coreia do Sul e Reino Unido; já as importações de destaque vêm do Japão, Estados Unidos, Coreia do Sul, Austrália e Alemanha. Esse crescimento do comércio exterior digital tem sido expressivo nos últimos anos. Em 2017, movimentou US\$1.1 trilhões, 22,3% a mais em relação ao ano anterior. Para 2018, a expectativa é atingir US\$1.2 trilhões, representando 40% das transações do comércio eletrônico global (CLEMES; GAN; ZHANG, 2014). O Alibaba Group continua se expandindo e se tornando uma hegemonia global focada no comércio eletrônico. Como plataforma guiada pela lógica capitalista, segue os mesmos padrões e finalidades custeadas pelo mercado financeiro. Também faz uso da comercialização dos dados dos usuários, com o agravante do alto grau de convergência de mercados controlados por um mesmo grupo.

3.3. Alphabet/Google

Os criadores da empresa Google, Sergey Brien e Larry Page, lançaram em 1996 um mecanismo de busca que se tornou líder de mercado, baseado na captura de dados e distribuição de anúncios na internet. À proporção que foi crescendo, o Google passou a comprar vários outros empreendimentos e se tornou um conglomerado de diversas empresas. No entanto, uma descrição mais precisa sobre o Google o qualifica como empresa de publicidade, fonte da qual obtém cerca de 80% de sua receita (ALPHABET, 2019). Em 2015, o Google foi reestruturado para se tornar parte da holding Alphabet Inc., que já nasceu como uma das empresas mais valiosas do mundo¹²¹. O seu portfólio de empresas atua em ramos diversos, como fabricação de equipamentos, capitais de investimento, pesquisa, etc.

¹²¹ Disponível em <https://www.forbes.com/sites/briansolomon/2016/05/12/google-passed-apple-as-the-worlds-most-valuable-company-again/>. Acesso em 17 jul. 2019.

Figura 24 - Genealogia Alphabet Inc



Fonte: Elaboração própria com base nos dados Alphabet (2019)

A Alphabet é composta por dois segmentos. O principal é o Google, com produtos voltados para a internet, motor de busca, venda de publicidade online, Android, Chrome, Google Cloud, Gmail, Google Maps, Google Play e YouTube, que geram mais de 85% de sua receita de aproximadamente US\$113 bilhões em 2019. A segunda maior receita é referente aos produtos vinculados a publicidade direcionada que teve um aumento de US\$ 1.5 milhões entre 2018 e 2019. Este crescimento foi provocado pela publicidade programática e também pelo fortalecimento geral do dólar em comparação com outras moedas. As outras receitas representam subsidiárias da Alphabet (menos o produto Google Cloud) corresponde a empresas não relacionadas à internet, como a Calico, de pesquisa e desenvolvimento na área de biotecnologia, o Google Ventures, no setor de capital de risco, e Google Capital, fundo de investimento em ações (ALPHABET, 2019).

Tabela 6 - Receita da Alphabet em milhões de dólares

Receita	2017	2018	2019
Total	110855	136819	161857
Google Search e Outros	69811	85296	98115
Youtube Ads	8150	11155	15149
Google Network Produtos	17616	20010	21547
Google Cloud	4056	5838	8918
Outras Receitas	11222	14520	18128

Fonte: Elaboração do autor com base no relatório da Alphabet (2019)

No segundo trimestre de 2019 a receita da empresa passou a US\$38,94 bilhões, com lucro operacional de US\$9,2 bilhões, três vezes maior que 2018. Vale lembrar que em 2018 a empresa foi multada pela Comissão Europeia em US\$5 bilhões de dólares – parte significativa do lucro operacional –, devido a abusos no mercado de celulares ao impedir o acesso de empresas concorrentes ao sistema Android. De acordo com o relatório da Alphabet (2019), o crescimento na receita de publicidade neste trimestre teve também um aumento de 16%, passando ao valor de US\$32,6 bilhões. Segundo Sundar Pichai, CEO do Google, o crescimento foi devido às melhorias nos produtos do grupo, como o Search, Google Maps, assistente do Google, avanços no setor de inteligência artificial e ofertas dos servidores em nuvens. Vale considerar ainda que desde 2018 o Google vêm apresentando novos formatos de publicidade, como por exemplo, o Discover Feed,¹²² que irá selecionar as matérias e notícias consideradas mais importantes para um usuário pelo seu algoritmo, o que pode por um lado limitar a diversidade e trazer uma nova forma mais induzida para a publicidade “assertiva”.

A criação e reformulação na Alphabet permitiu que os investidores identificassem os principais produtos da antiga empresa Google, separando o retorno financeiro de cada segmento e gestão. Nos últimos 20 anos este conglomerado já investiu dezenas de bilhões de dólares adquirindo diversos tipos de empresas e negócios. De qualquer maneira, ainda que a publicidade continue sendo a principal receita da Alphabet, fica claro que a diversificação através das aquisições sugere migração para áreas completamente novas. Desde a fundação do Google em 2001 até 2019, a Alphabet adquiriu mais de 220 empresas¹²³, e parte destas aquisições continua voltada a desenvolver mecanismos de captura de dados. A informação gerada pela interatividade dos usuários com a presença de mecanismos (banco de dados, algoritmos) em que a Alphabet detém monopólio faz parte da estratégia otimizada e automatizada do seu modelo de negócios. Isso permite uma posição de destaque entre as empresas globais de tecnologia, como Amazon, Apple, Facebook, Alibaba e Microsoft.

Ademais, sua ferramenta principal, o Google Search, projetado para indexação das páginas da internet, inseriu a empresa em um alto grau de relevância no ambiente web. A confiança no mecanismo de busca, classificação e organização forneceu credibilidade à marca. Os diferenciais deste produto – seja o algoritmo, as estratégias de indexação, o leiaute, com resultados de busca divididos entre orgânicos e patrocinados – trouxeram sensação de neutralidade ao usuário. Por

¹²² Disponível em <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/05/15/google-lanca-novos-formatos-de-anuncios-digitais.htm>. Acesso em 24 ago. 2019.

¹²³ Lista de empresas da Alphabet. Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_mergers_and_acquisitions_by_Alphabet. Acesso em 23 ago. 2019.

exemplo, a simplicidade da sua página inicial padrão (google.com) ofereceu vantagens competitivas. O sistema de links patrocinados, o Google Adwords¹²⁴, funciona como um leilão de palavras-chave, onde a empresa disposta a oferecer o maior lance por uma determinada palavra terá maior relevância no resultado de busca. Tudo isso proporcionou uma posição extraordinária no mercado e foi um marco para aquisição de receita e sucesso do Google. A história do Google ainda compreende outros produtos – como Youtube, AdSense, Ads, Android, etc. –, que continuam modificando a própria internet mas sempre imersos no modelo de acumulação, espetacularização e apropriação para o capital.

Esta história de sucesso, lançada pela missão corporativa de “organizar as informações do mundo e torná-las acessíveis e úteis para todos”¹²⁵ nos aponta, na verdade, uma estratégia de negócio voltada a capturar e controlar toda a informação produzida e atrelada à web (GALLOWAY, 2017). A cultura organizacional do Google também é um ponto a destacar (CASAQUI; RIEGEL, 2010, pg. 177): está na filosofia da empresa seguir as normas, apresentar os resultados exigidos, viver o espírito da corporação para além das obrigações da rotina de trabalho e ser um desenvolvedor competente. Os trabalhadores do Google, em geral altamente qualificados, são rodeados de imagens simbólicas respondendo a lógica da espetacularização do trabalho e do consumo.

3.4. Amazon.com Inc.

A Amazon.com Inc. foi fundada em 1994 na cidade de Seattle (EUA) pelo ex-analista de fundos de novos mercados Jeff Bezos e sua ex-esposa Mackenzie Sheri, escritora e romancista. Uma parte desta história inicia-se de um trabalho elaborado por Bezos na empresa em que ele e sua esposa trabalhavam, a multinacional D. E. Shaw & Co., que visava soluções automatizadas para o mercado financeiro no início dos anos 1990. O proprietário da empresa, David E. Shaw, solicitou a Bezos um relatório sobre oportunidades dentro do então recente mercado de vendas de varejo online. O resultado foi um portfólio contendo os 20 produtos com grande viabilidade de negócio para o período.

Vale lembrar que o número de usuários na Internet vinha crescendo exponencialmente, e a sociedade americana passava por um estímulo de alto consumo potencializado por configurações econômicas, políticas e sociais, já documentado em estudos sobre a cultura de consumo

¹²⁴ O primeiro sistema de publicidade de palavras-chave foi criado pela empresa GoTo, que processou o Google por violação de patente. A ação foi encerrada após o Google pagar uma quantia milionária para a GoTo, atualmente intitulada Overture, do Yahoo! (BATTELLE, 2016. p. 251).

¹²⁵ Disponível em <https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/mission/>. Acesso em 23 ago. 2019.

(GALLOWAY, 2017. pg. 20). Um exemplo que ilustra este período foi a formação da cadeia de lojas varejista *Wal-Mart*, crescimento derivado da formação econômica, tecnológica e cultura dos Estados Unidos após a 2ª Guerra Mundial e que soube aproveitar estas novas configurações do capitalismo contemporâneo (COSTA, 2007)

Os anos 1990 também trouxeram mudanças no campo do varejo em relação ao tratamento com os clientes, que passou a ser mais especializado. Isso refletiu na política de atendimento a clientes implementada posteriormente pela Amazon e também na criação de soluções tecnológicas para obter mais informações sobre o cliente.

Todavia, embora o ramo de varejo estivesse saturado, com várias empresas disputando o mercado, as grandes lojas varejistas não se preocupavam – ainda – com o nascente mercado online. Isso ocorria porque o resultado financeiro do modelo de negócios online não tinha grande representatividade, perto dos milhões que o ramo varejista conseguia lucrar em lojas físicas. Além disso, havia no início algumas resistências que pareciam difíceis de serem ultrapassadas, como as formas de pagamento online, a segurança tecnológica, a logística de entrega e a própria cultura dos clientes, que ainda não tinham o hábito de fazer compras sem sair de casa.

Por isso, a missão principal e o diferencial que a futura empresa Amazon buscava para ganhar mercado é a especialização no atendimento ao usuário, tornando-se então referencial no nascente mercado online e ganhando a confiança de clientes. A partir deste pioneirismo, é possível afirmar que graças à Amazon a cultura de comprar pela internet toma caminhos mais fáceis e torna o mercado online mais sólido, gerando mudanças significativas na cultura de fazer negócios para o mundo virtual.

Vale destacar que Bezos percebeu que estava acontecendo uma mudança tecnológica, e a partir do produto livro enxergou uma oportunidade de negócios. Posteriormente, demitiu-se da empresa de análises financeiras e, juntamente com sua esposa, decidiu criar uma das primeiras livrarias online.

A inspiração para a criação da Amazon veio da ideia de criar um dos maiores bancos de dados de distribuidores de livros, ligado a um sistema rápido de páginas de Internet. Para chegar a este objetivo, o que Bezos fez foi entender os passos para o funcionamento de uma livraria, investir capital (com ajuda dos membros de sua família) e criar um sítio de comércio eletrônico. Com a verba inicial, contratou programadores e captou listas de catálogos de livros das mais diversas editoras e distribuidoras. A partir daí, inseriu os dados das listas em um sistema de gerenciamento de banco de dados otimizado e vinculado ao domínio amazon.com. Esta parte desta história se torna relevante porque refletiu em outro ramo de negócios originado na Amazon: as aplicações para

guardar dados, ou seja, serviços de servidores de banco de dados, hospedagem, armazenamento em nuvem, etc.

Voltando ao início deste tema, a princípio o software para a aplicação *e-commerce Amazon* seria adquirida já pronta. Para tanto, contrataram a solução da empresa Oracle. Porém, percebeu-se que a melhor maneira seria a de utilizar códigos de sistemas operacionais e programas de códigos abertos¹²⁶ (open-source), a exemplo: Unix, C e Perl. Esta mudança estratégica visava redução de custos, melhor segurança e facilidade de desenvolvimento de soluções próprias, aproveitando os conteúdos disponibilizados gratuitamente pelas comunidades de programadores. Soluções estas que foram essenciais para performance em larga escala, se tornando um diferencial tecnológico para a consolidação da empresa.

Vale lembrar que já no primeiro ano a Amazon recebia uma alta carga de usuários que acessavam uma lista de mais de 1 milhão de livros, o que torna ainda mais relevante para a época o trabalho bem elaborado pelos seus engenheiros de tecnologia. Assim, com uma grande campanha de marketing, se autoproclamaram como “A maior livraria do mundo”, fazendo a mediação entre compra, venda e entrega de livros a partir de um sistema de e-commerce na web sem ter nenhum estoque no começo (BRANDT, 2011).

Uma das grandes inovações de Bezos foi a inclusão de avaliações, recomendações, resenhas e comentários nas páginas. Esta particularidade criou um marketing e uma espécie de curadoria gratuita dos livros quando os próprios clientes criavam suas resenhas. Desse modo, o sítio se tornou uma espécie de rede social para amantes de livros. As segmentações dos leitores no próprio ambiente web, pelo uso de algoritmos que identificam e recomendavam livros, também foi um grande diferencial, que pode ser considerado pioneiro no quesito de rastreamento e coleta de dados visando a publicidade.

Outra estratégia importante foi a escolha do nome “Amazon”, que facilitou o aparecimento da loja virtual nos principais buscadores da internet, que até aquele momento utilizavam a segmentação por ordem alfabética. Os feitos de Bezos e sua equipe de alinhar o crescimento exponencial da internet com técnicas de programação voltadas a facilitar e tornar mais ágil a comunicação com o cliente/usuário foram determinantes para o sucesso da empresa. Também vale destacar que empresas de relevantes na época, como *Yahoo*, *The Wall Street Journal* e *Netscape*, possibilitaram à Amazon aumentar a cada dia seu poder de oferta de livros e ampliar sua base de dados, ao divulgar o sítio como novidade.

¹²⁶ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_aberto Acesso em 02. Jan. de 2020

Já em 1997, a Amazon implementou um recurso considerado inovador, a compra efetuada com apenas um clique. Este recurso tecnológico trouxe vantagens comerciais e permaneceu exclusivo por 20 anos, graças a uma patente concedida para a empresa¹²⁷. Também em 1997, a empresa passa a oferecer para outras livrarias pequenas a oportunidade de vender em consignação pela sua plataforma. Ao mesmo tempo, passa a investir em logística e estoque, com o intuito de controlar as remessas dos seus produtos para os clientes.

Em 1998, a Amazon começa a adquirir empresas e inicia sua expansão para o mercado europeu. Além disso, a empresa amplia o leque de produtos e passa a oferecer também CDs. Uma das empresas adquiridas foi o sítio Internet Movie Database (IMDb), visitado por inúmeros cinéfilos que compartilhavam informações sobre o mundo audiovisual, que se tornou um importante espaço publicitário para a plataforma.

Com o objetivo de aumentar a presença da Amazon no mundo online, a plataforma segue adquirindo diversos tipos de empresas e criando novos negócios durante os anos de 1998 e 1999. Alguns exemplos de aquisições foram: PlanetAll (venda de calendários e agenda), Jungle (sítio de comparação de preços), Drugstore, E-Niche (compra e venda de músicas), MusicFind, Bibliofind (livros raros para o varejo), Alexa (rastreamento de sítios), Stotheby's (casa de leilão), Gear.com (venda de brinquedos e jogos), Della & James (registro de presente para casamento) e Ashford.com (produtos para casa). Houve ainda uma tentativa de concorrer no mercado de leilões online dominado pelo *eBay*, com o lançamento do Amazon.com Auctions, mas esta ação não alcançou o resultado esperado.

Também foi fundamental para a empresa o lançamento do sítio zShops (posteriormente, Amazon Marketplace), que incorporou algumas destas empresas adquiridas no decorrer dos anos. A importância deste sítio é que permitiu que as pessoas e empresas vendessem produtos passando por dentro da sua plataforma, estabelecendo um grande catálogo de produtos e obtendo receitas que nos anos seguintes se tornaram extraordinárias.

O que se destaca destas aquisições e do crescimento corporativo da Amazon é que em todo este percurso, até então, a empresa não obtinha lucro. Ao contrário, somavam-se prejuízos milionários (BRANDT, 2011. p. 190). Ainda assim, suas ações valorizavam e o mercado continuava a investir na empresa, que se tornou uma das maiores do varejo mesmo antes de obter qualquer tipo de lucro.

Em 2000, a Amazon começa a apresentar queda no mercado financeiro, chegando a perder 90% do valor de suas ações (BRANDT, 2011. p. 155). Este prejuízo foi somado pela quebra das

¹²⁷ Em 2017 a patente se expirou devido a norma que uma patente pode durar 20 anos. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/amazons-patent-on-one-click-payments-to-expire-2017-1> Acesso em 10 jan. 2020

empresas ponto com e também pela perda de faturamento, agravado ainda mais pela não lucratividade da empresa. Além disso, a Amazon passa por uma denúncia, no qual é processada por um especialista em segurança. O processo aborda a coleta de e rastreamento de dados – preferências, hábitos, interesses de compra – sem consentimento dos usuários. Devido a esta denúncia a Amazon teve que rever e deixar mais claro como usa os dados coletados de seus clientes. A recuperação das ações e a busca por lucro começa a se apresentar em 2001. Para começar a lucrar, a empresa passa a demitir funcionários, vender estoques ociosos e a mudar seus procedimentos. O trabalho teve resultado apresentado em 2002, primeiro ano em que a empresa obtém um lucro desde o seu surgimento, o que acaba provocando o aumento do valor de suas ações. Também neste ano, a plataforma lança o produto Amazon Web Service (AWS), que permite que desenvolvedores e programadores utilizem os bancos de dados da Amazon para desenvolver sites, aplicativos e programas, o que a torna uma das pioneiras da computação em nuvem. Até hoje, a AWS é um dos produtos mais lucrativos do grupo Amazon.

No ano de 2005, a empresa lança um programa de vantagens para clientes, o Amazon Prime¹²⁸. Já em 2007, apresenta o Kindle, um leitor de livros eletrônicos. A partir de 2011, inicia um serviço de transmissão de vídeos vinculados aos clientes Amazon Prime. Em 2013, a Amazon elabora um acordo com a United States Postal Service e passa a entregar produtos também no domingo, em Nova York e Los Angeles. No início de 2016, a Amazon implementa serviços de frete marítimo, apostando no envio de container de forma econômica e mirando o mercado chinês.

Em 2019, a Amazon alcançou o número de 3 milhões de vendedores cadastrados na sua base de dados, com um volume de venda de U\$ 200 bilhões por estes vendedores¹²⁹, e é o sistema de pesquisa mais usado para procurar produtos nos EUA¹³⁰. A forma como a empresa elaborou seu plano de negócios, com seus produtos e sua plataforma digital, resultou em uma superpotência digital que consegue obter uma gama de dados das mais diferentes fontes desde usuários, clientes, programadores, etc. Esta abrangência explica sua posição como uma das empresas mais valiosas para o mercado financeiro, mesmo que muitas vezes não retorne lucro.

¹²⁸ O Amazon Prime correspondia no ano de 2017 a presença em 64% dos lares americanos. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/shephyken/2017/06/17/sixty-four-percent-of-u-s-households-have-amazon-prime/> Acesso em 11 jan. 2020

¹²⁹ Disponível em: <https://www.marketplacepulse.com/marketplaces-year-in-review-2019> Acesso em 10 jan. 2020.

¹³⁰ Disponível em: <https://www.emarketer.com/content/looking-for-a-new-product-you-probably-searched-amazon> Acesso em 13 jan. 2020

3.5. Apple Inc.

A Apple surgiu no ano de 1976, a partir de uma parceria feita por Steve Wozniak e Steve Jobs. Para fundar a empresa, Jobs vendeu sua Kombi e Wozniak uma calculadora avançada para a época. Graças ao conhecimento de Wozniak sobre eletrônica, criaram o primeiro computador pessoal montado, o Apple 1. Venderam 200 unidades a US\$ 666,66.

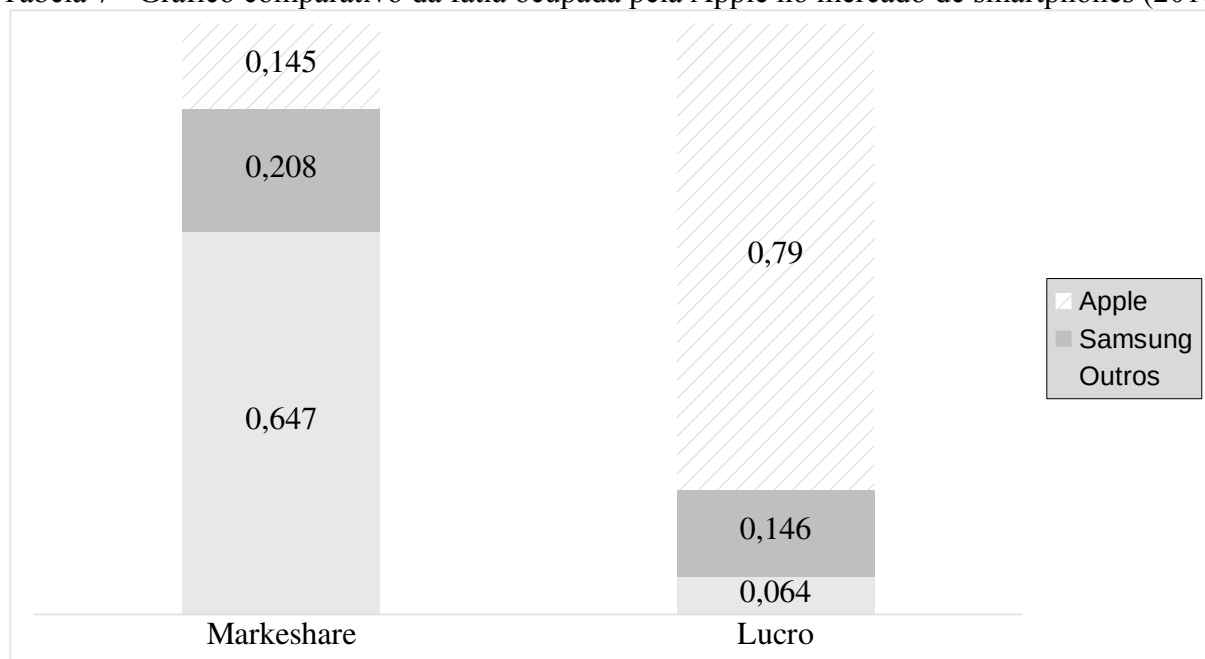
A história da fundação e formação da Apple é, até os dias de hoje, muito ligada à própria história do seu fundador Steve Jobs. Os produtos da Apple e o próprio Steve Jobs se tornaram, como aponta Galloway (2018 p. 63), sagrados, com o culto à personalidade Steve Jobs e à sua forma de administração, considerada por muitos como inovadora, apesar de certo extremismo corporativo para obter sucesso empresarial.

A filosofia propagada de que Jobs tinha o interesse de “democratizar” o computador, torná-lo acessível para expressarem suas criatividade¹³¹ pode ser facilmente desconstruída hoje, ao verificar o preço dos produtos Apple em contraste com outros equipamentos do mesmo padrão. A Apple é considerada uma empresa com produtos de luxo e de alto valor.

O gráfico abaixo retirado do livro *The Four* (GALLOWAY, 2017) expressa a diferença entre a fatia do mercado de *smartphones* ocupada pela Apple em 2016, inferior a 15%, e sua fatia dos lucros deste mesmo mercado, de quase 80% em relação a sua principal concorrente a Samsung.

¹³¹ Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2011/oct/06/steve-jobs-timeline-apple> Acesso 22 de jan. de 2020

Tabela 7 - Gráfico comparativo da fatia ocupada pela Apple no mercado de smartphones (2016)



Fonte: Elaboração própria com base em (GALLOWAY, 2017)

O computador MacBook, lançado em 1984, foi o pivô para criar esta narrativa publicitária, corroborando um dos lemas da Apple: “*Think Different*”. Todavia, a vida de Steve Jobs e a propagação das ideias de uma empresa que produz produtos de alta criatividade alinhados a uma filosofia do fundador – que se considerava um artista – resultou em produtos com alto padrão tecnológico e de alto valor agregado. Porém, este resultado só foi possível graças ao trabalho de engenheiros e pesquisadores que faziam ou não parte da empresa Apple. Por exemplo, ideias da empresa Xerox foram capitalizadas por Steve Jobs e aplicadas no primeiro Macbook¹³².

Em 12 de setembro de 1985, Steve deixa a empresa Apple e funda uma empresa chamada NeXT Computer. A ideia era criar computadores pessoais melhores que os da Apple. Os resultados não foram tão animadores e a empresa fechou sua divisão de hardware em 1993. Jobs então percebeu que seria a indústria de software que mudaria a história dos computadores (STROSS, 1993). A base do sistema operacional dos computadores era elaborada por uma nova tecnologia chamada programação orientada a objetos (POO), que permite que os programadores escrevam programas mais difíceis e em menor tempo. Esta base foi vendida para a Apple Computer em fevereiro de 1997.

¹³² O desenvolvimento do Macintosh reintroduziu a ideia da Xerox de uma interface intuitiva e amigável para gerenciar com o mouse. O Mac usou uma interface com janelas e ícones gráficos que representavam uma função ou programa para executar. O usuário teria usado o mouse para mover o cursor sobre o ícone e pressionado o botão do mouse para executar a função ou programa. Desde então, a interface do Mac foi copiada por todos os fabricantes de sistemas operacionais do mundo e tornou-se a interface padrão para computadores pessoais e supercomputadores.

A Apple, e isso inclui as ideias e estratégias do seu mentor Steve Jobs, tem ligação com a indústria de software e a de hardware. É fato que, para a Apple se tornar uma das maiores empresas do mundo, utilizou muitas vezes produtos criados por pesquisadores e professores, como o caso do Mac OS, derivado e adaptado de um software aberto, o BSD¹³³. Outro ponto importante é o uso de mão de obra chinesa para montar seus produtos. A genialidade capitalista, no caso da Apple, foi perceber que investir em pesquisa em sistemas abertos e depois substituí-los por licenciamentos fechados, restringindo o software, possibilitaria maiores lucros. No trecho abaixo, pode-se perceber um pouco do que foi a genialidade de Steve Jobs na transformação da Apple em uma das maiores empresas tecnológicas do mundo:

“Wozniak, que antigamente defendia os hardwares e os softwares mais abertos possíveis, continuou a rever sua opinião. Como muitas vezes fazia, passou a noite inteira acordado com os entusiastas na fila, esperando o horário de abertura das lojas no dia das vendas inaugurais. Dessa vez, ele estava no shopping Valley Fair, de San Jose, andando num patinete Segway. Um repórter lhe perguntou sobre o ecossistema fechado da Apple. ‘A Apple põe a gente dentro do parquinho deles e nos mantém ali, mas há algumas vantagens nisso’, respondeu Wozniak. ‘Eu gosto de sistemas abertos, mas sou um hacker. A maioria das pessoas, porém, prefere coisas fáceis de usar. A genialidade de Steve é que ele sabe simplificar as coisas, e que isso às vezes exige controlar tudo.’” (ISAACSON, 2011 p. 2376)

A Tabela 8 traz a linha do tempo com os principais acontecimentos da história da empresa Apple.

¹³³ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Berkeley_Software_Distribution. Acesso em 24 de jan. de 2020

Tabela 8 - Tabela História da Apple

Linha do tempo do Apple

- 1974 Steve Jobs trabalha por vários meses como designer de jogos para a Atari.
- 1975 Steve Jobs e Steve Wozniak, após se conhecerem nas reuniões do Homebrew Computer Club em Palo Alto, Califórnia, unem forças e criam um computador: o Apple I. Fundam então a empresa Apple Computer.
- 1976 O Apple I é vendido por US\$ 666. Apenas 200 foram construídos.
- 1977 A Apple apresenta o computador Apple II, considerado o primeiro computador pessoal à venda. Era feito de plástico e tinha alguns gráficos coloridos. Uma das características desta nova linha está nos aplicativos que foram criados pelos programadores.
- O ex-gerente de marketing da Intel Mike Markkula se torna o presidente da Apple com US\$ 600.000 em capital.
- 1979 Desenvolvimento do computador Lisa. Jobs começa a trabalhar no projeto do Macintosh.
- 1980 Apple começa a operar no mercado de ações; seu valor chega a 1,2 bilhão de dólares; é lançado no mercado o Apple III, vendido com oito aplicativos, incluindo um para texto e outro para gráficos; Apple III se torna popular; Jobs assume a posição de presidente da empresa.
- 1981 Steve Wozniak sai da Apple após um acidente de avião; A IBM, quatro anos depois da Apple, vende seu primeiro computador pessoal.¹³⁴
- 1983 Lançamento do computador Lisa. Primeiro computador controlado por mouse e projetado para pessoas leigas. Juntamente com o Lisa, é colocada a venda uma versão menor e mais barata, o Macintosh. Jobs recruta o ex-presidente da Pepsi, John Sculley, como novo presidente e CEO da Apple.
- 1985 Jobs sai da Apple após disputas internas e forma a NeXT Computer Inc., empresa de hardware e software. A Microsoft lança o Windows 1.0.
- 1993 John Sculley renuncia ao cargo de CEO da Apple.

¹³⁴ Disponível em: <https://techristic.com/today-in-apple-history-steve-wozniak-survives-a-plane-crash/> Acesso em 10 de jan. de 2020

- 1997 O volume de negócios da Apple cai significativamente, e a empresa negocia um acordo com a Microsoft de Bill Gates. A Apple inclui o Internet Explorer no Mac OS. A Microsoft concorda em investir US\$ 150 milhões na compra de ações sem direito a voto e no desenvolvimento de versões para Mac do pacote Office. O CEO Gilbert F. Amelio é demitido do conselho de administração; Steve Jobs retorna como CEO da Apple.
- 1998 Os lucros da Apple sobem em três trimestres positivos; a Apple lança o primeiro iMac.
- 1999 A Apple lança o iBook, um notebook que acompanha a ideia do iMac, com seu design e cores fortes. As especificações de hardware são inferiores aos PowerBooks, computadores portáteis de alta performance para o período.
- 2001 É lançado o sistema operacional Mac OS X, sistema fechado e disponível apenas nos computadores Macintosh; junto do lançamento a Apple disponibiliza o iTunes Music Store. Após oito meses, a Apple lança outro produto: o iPod, que se torna um sucesso; a cultura de consumir música se altera a partir de então. O iPod possibilita à Apple ficar em um novo patamar no mercado de dispositivos eletrônicos.
- 2002 Surge o eMac, uma versão mais barata dos computadores iMac.
- 2006 É lançado o MacBook Pro.
- 2007 O iPhone é colocado à venda. Este novo produto revoluciona o mercado de celulares. Combinando a tecnologia de um celular e o entretenimento do iPod, sensível ao toque e com possibilidade de se conectar à internet. Junto com o iPhone é lançado o iOS, um sistema operacional com multi-toque, que permite uma melhor interação com o usuário.
- 2008 A Apple renova os conceitos de notebook e lança o **MacBook Air**, o primeiro da linha de ultraportáteis da empresa. Chega ao mercado o iPhone 3G.
- 2010 Apple apresenta o **iPad**, uma linha de computadores em formato de *tablet*, que utiliza o mesmo sistema operacional do iPhone e possui funções bem parecidas.
- 2011 Steve Jobs morre aos 56 anos de idade.
- 2012 A Apple lança o software chamado Siri, um assistente virtual que utiliza banco de dados sincronizados dos aparelhos para responder informações para os usuários. Neste mesmo ano a Apple bate o recorde no valor de ações.

- 2013 É patenteado pela Apple um sistema de realidade aumentada que permite identificar objetos transmitidos ao vivo e apresentar informações correspondentes a este objeto.
- 2015 Lançamento do Apple Watch, uma linha de relógio que coleta informações do usuário em troca de serviços para condicionamento físico e de saúde.
- 2016 A Apple anuncia que mais de um bilhão de dispositivos produzidos pela empresa estão ativos no mundo.
- 2017 É lançado o HomePod, uma caixa de som “inteligente” cujo objetivo é competir com o Google Home e o Amazon Echo.
- 2019 Apple compra a empresa DataTiger, com o intuito de melhorar seu marketing digital e tornar-se “mais relevante para os clientes”. Apple e Intel anunciam um contrato para a Apple adquirir o negócio de modem para smartphones da Intel Mobile Communications por US\$ 1 bilhão.

Atualmente, a Apple é a marca de tecnologia mais valiosa no mundo. Suas ações alcançaram o valor de US\$ 309 bilhões em 2019¹³⁵. Através dos seus produtos, conseguiu impor no mercado novos modelos de mediações para a troca tecnológica, com altos investimento em pesquisa, desenvolvimento, inovação e marketing, a tão cultuada Apple consegue estabelecer uma estrutura *fetichista*, seja no design ou no desejo da aquisição de seus cobiçados produtos¹³⁶.

Contudo, a empresa continua em sua busca buscar por seduzir e se reinventar através de formas geométricas básicas, como forma de atrair seus consumidores. Tais práticas destinam-se a impor novas formas de apropriação privada, tanto do conhecimento quanto da cultura, seja através dos seus softwares, dispositivos ou intenções humanas. Embora a Apple caracterize a si própria como “revolucionária”, conforme disponível em seu sítio institucional e replicado logo abaixo, a análise de sua trajetória nos revela que, por trás de uma imagem de inovação, o que ela estabelece são novas formas de apropriação monopolista do capital, intimamente ligadas ao mercado financeiro.

A Apple revolucionou a tecnologia pessoal com a introdução do Macintosh em 1984. Hoje, a Apple lidera o mundo em inovação com iPhone, iPad, Mac, Apple Watch e Apple TV. As quatro plataformas de software da Apple - iOS, macOS, watchOS e tvOS - fornecem experiências perfeitas em todos os dispositivos da Apple e capacitam pessoas com serviços inovadores, incluindo App Store, Apple Music, Apple Pay e iCloud. Os mais de 100.000 funcionários da Apple dedicam-se a fazer os melhores produtos na Terra e a deixar o mundo melhor do que o encontramos. (APPLE, 2020)

¹³⁵ Disponível em: <https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/aapl>. Acesso 09 de fev. de 2020

¹³⁶ É comum vendas dos produtos da Apple, os fãs fazerem fila, para serem os primeiros a adquirir. O que transforma em um marketing potente para a marca Apple. Disponível em <https://tecnoblog.net/307998/apple-store-fila-lancamento-iphone-11-pro-max-watch-series-5ax/>. Acesso 12 de fev. de 2020

3.6. Facebook Inc.

A Facebook Inc. tornou-se uma das empresas que mais coleta informações dos usuários no mundo. Para se ter um exemplo, o facebook.com é a segunda rede social mais usada no Brasil, perdendo apenas para o Youtube da Google. O WhatsApp assumiu a liderança como aplicativo mais utilizado no mundo (GLOBAL WEB INDEX, 2020). No entanto, a empresa é alvo de críticas frequentes por sua política de invasão de privacidade. Devido às características técnicas de seus produtos, consegue coletar e utilizar informações sobre seus usuários, muitas vezes sem o seu consentimento ou conhecimento. A empresa lucra porque consegue obter renda à custa da privacidade das pessoas.

A história do Facebook começa na Universidade de Harvard. Em 2004, Mark Zuckerberg funda o TheFacebook.com. Originalmente, seu intuito era ser exclusivo aos estudantes de Harvard. O nome do sítio tem origem das fotos que são tiradas dos alunos durante os anos letivos. Incorporado ao grupo Delware em 2004, se torna uma plataforma que possui vários “produtos” e tecnologias no mercado digital. Em 23 de agosto de 2005, Zuckerberg compra o domínio Facebook.com, e em 2006 o Facebook incorpora o feed de notícias, uma lista constantemente atualizada que compila todas as informações relacionadas aos usuários e amigos. No mesmo ano, o Facebook lança pela primeira vez uma opção de “Compartilhar”, usada por seus membros internos.

Posteriormente, o Facebook cria um ícone com um link que pode ser colocado em qualquer sítio e possibilita o compartilhamento de conteúdo web diretamente para seus contatos. A Microsoft compra 1,6% das ações e passa também a ter participação na rede. Em 24 de maio de 2007, o Facebook oferece uma forma de desenvolver aplicativos. Isso possibilita criar novos tipos de interação entre os usuários, como o jogo “Farmville” e o aplicativo da “Trip Advisor”, no qual era possível ver para onde o usuário viajou. Ainda em 2007, especificamente em novembro, o Facebook divulga o aplicativo “Beacon”, uma ferramenta capaz de permitir publicidade associada a perfis de usuários do Facebook.

No ano de 2008, a rede comemora mais de 100 milhões de pessoas conectadas. Também neste ano, cria uma ferramenta para bate-papo e ganha uma versão para aplicativos iPhone. Já em 2009 cria o botão “curtir” e comemora pela primeira vez um lucro desde seu lançamento. No ano de 2011 o Facebook implementa a ferramenta de linha do tempo (*Timeline*) e no ano seguinte compra o aplicativo Instagram. Em 2012, a linha do tempo se torna espaço para exibir anúncios entre as publicações de amigos do usuário, abre-se o capital e torna-se uma empresa de capital aberto.

Já em 2014, a empresa compra o aplicativo WhatsApp e a empresa Oculus, especializada em tecnologia de realidade aumentada. Em janeiro de 2015, revisa seu algoritmo com intuito de combater conteúdo falso. Nas eleições americanas de 2016, o Facebook é acusado de ajudar na eleição de Donald Trump para presidente dos Estados Unidos. Em 2018, os jornais The New York Times¹³⁷ e The Guardian¹³⁸ publicam matérias que revelam que mais de 50 milhões de pessoas tiveram seus dados usados pela empresa inglesa Cambridge Analytica para fazer propaganda política. As ações do Facebook despencam no mercado de ações. Porém, consegue se recuperar já no ano de 2019, desafiando sondas regulatórias, multas e desconfiança do público em geral em relação à plataforma.

A publicidade é a fonte de renda na qual se baseia o modelo de negócios de muitas empresas de Internet, como Google e Facebook. O Facebook possui várias tecnologias voltadas para a publicidade direcionada. Com isso, sua base de sustentação se dá através do registro de dados dos usuários enquanto navegam e consomem os produtos da sua plataforma.

É possível pela plataforma utilizar a rede e usar uma ferramenta de publicidade para divulgar anúncios, especificando sua meta, de acordo com critérios específicos como: idade, sexo, localização e centros de interesse. A empresa de publicidade oferece um texto e um link, e o Facebook se encarrega de enviar suas informações para seus membros por meio das páginas visualizadas correspondentes aos critérios ditados pelo anunciante. Este é um anúncio personalizado, cuja distribuição é controlada pelo Facebook.

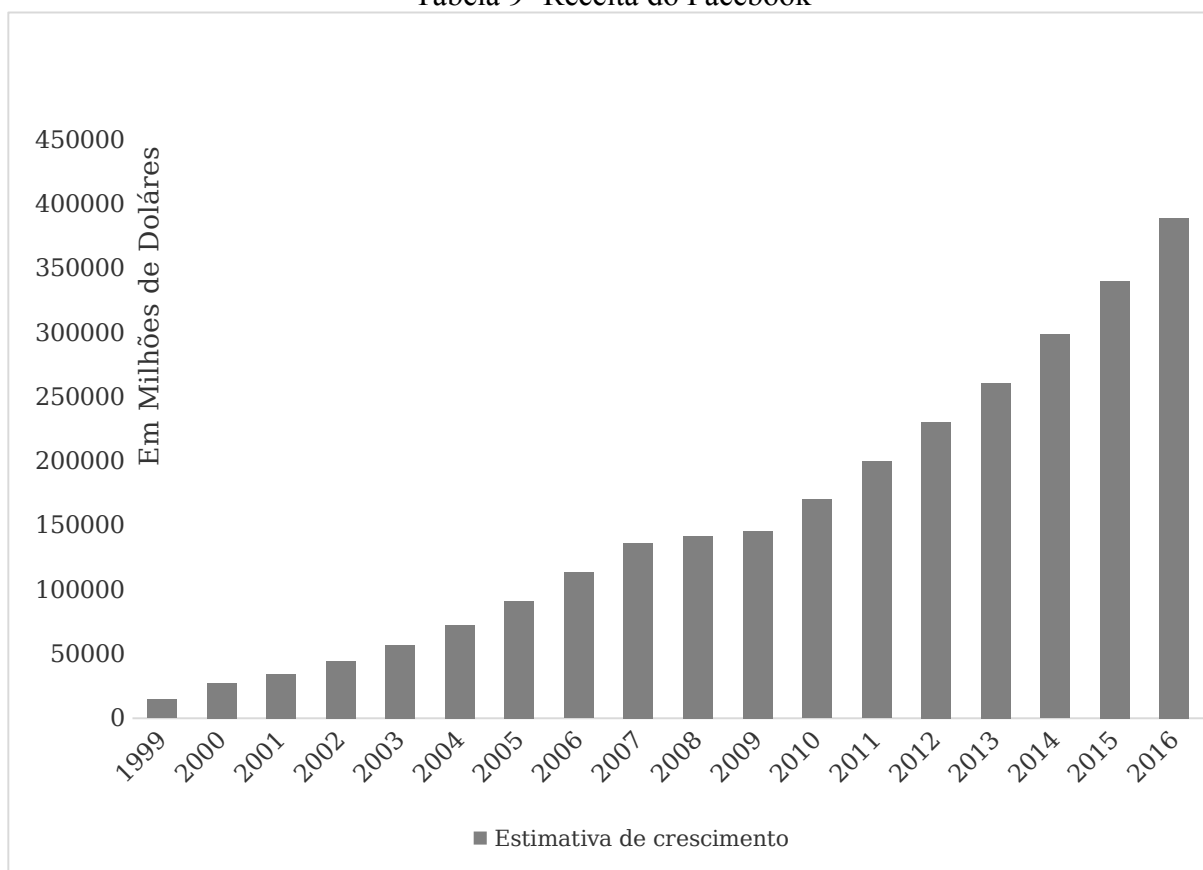
Os usuários, ao compartilharem informações com seus amigos, são impactados por publicidades direcionadas. Caso um dos usuários se interesse por um produto ou serviço dentro da plataforma, sua rede receberá mensagens divulgando o produto que foi escolhido para os seus “amigos”. Dessa forma, muitos dos serviços “vendidos” como gratuitos, oferecidos por empresas através de aplicativos dentro do facebook, são efetivamente pagos pelo usuário, que (muitas vezes sem se dar conta) fornece como pagamento suas informações pessoais, que serão exploradas pelas agências de publicidade para fins comerciais.

Devido a este modelo de negócio através da venda de publicidade, os lucros da Facebook Inc. têm tido resultados positivos. Em 2019, o resultado líquido foi de US\$ 18,4 bilhões, um pouco menor do que no ano de 2018, em que tinha chegado a US\$ 22,1 bilhões (FACEBOOK, 2019). Entretanto, a receita do Facebook continua crescendo ano após ano conforme aponta gráfico abaixo:

¹³⁷ Facebook Says Cambridge Analytica Harvested Data of Up to 87 Million Users - The New York Times. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2018/04/04/technology/mark-zuckerberg-testify-congress.html>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

¹³⁸ 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>>. Acesso em: 25 jan. 2020

Tabela 9- Receita do Facebook



Fonte: Facebook (2019)

3.7. Os donos da praça

O modelo de negócio das plataformas é intimamente ligado ao mundo informacional no tratamento de dados dos usuários monitorados pelas plataformas. A atenção se faz parte essencial desta lógica de permanecer dentro das plataformas associado a venda de publicidade:

Estas empresas de tecnologia, funcionam e tem este alcance global porque são patrocinadas e estão em constante associação com o capital financeiro (DANTAS, 2019). Funcionando como grandes praças de mercado, as plataformas sociodigitais além de se apropriar do tempo gasto dos usuários dentro do seu ecossistema também tem o potencial de coleta, análise e tratamento de informação oriundas dos dados pessoais de uma forma totalmente ousada e nova no contexto dos dias de hoje.

Este processo permite ao capital financeiro, conforme Dantas (2017, p. 17), “‘olhar’ para todo o mercado, dele obtendo informações exclusivas e totais, enquanto os demais agentes apenas obtêm informações segmentadas, não raro orientadas pelas ‘preferências’ dos assim ditos ‘consumidores’”. A lógica da dominação do capital financeiro está por trás da Internet. Isso pode

ser percebido verificando que as principais empresas de investimento são acionistas de plataformas, como Alibaba, Alphabet/Google, Amazon, Apple e Facebook. Em duas destas, por exemplo, Vanguard e Blackrock, predomina o controle acionário em um dos principais mercados de ações no mundo.

Tabela 10 - Tabela com as 10 maiores acionistas das Plataformas no mercado de ações da Nasdaq

Empresas	Plataformas sociodigitais (valores em %)					
	BABA	GOOGL	GOOG	FB	AMZN	AAPL
BLACKROCK INC.	8,8	8,3	9,0	8,4	9,6	11,0
VANGUARD GROUP INC	6,3	9,3	10,0	9,7	11,3	13,0
PRICE T ROWE ASSOCIATES INC /MD/	5,9	2,9	6,2	5,4	5,4	2,2
STATE STREET CORP	3,6	4,6	5,1	4,9	5,5	6,6
BAILLIE GIFFORD & CO	2,5					
FMR LLC	2,4	5,2	3,6	6,5	5,4	3,7
SCHRODER INVESTMENT MANAGEMENT GROUP	2,3					
INVESCO LTD.	2,2					
WELLINGTON MANAGEMENT GROUP LLP	1,9	2,2				
MORGAN STANLEY	1,9			1,6	2,2	
BANK JULIUS BAER & CO. LTD, ZURICH		5,6				
GEODE CAPITAL MANAGEMENT, LLC		2,0	2,1	2,0	2,2	2,6
CAPITAL RESEARCH GLOBAL INVESTORS		1,5		2,6		
NORTHERN TRUST CORP		1,5	1,8		1,7	2,1
CAPITAL INTERNATIONAL INVESTORS			1,9	2,6		
ALLIANCEBERNSTEIN L.P.			1,7			
BANK OF NEW YORK MELLON CORP			1,5		1,4	1,6
CAPITAL WORLD INVESTORS				2,1		
JPMORGAN CHASE & CO					1,4	
BERKSHIRE HATHAWAY INC						9,2
BANK OF AMERICA CORP /DE/						1,4
TOTAL	37,7	43,2	43,0	45,8	46,1	53,4

Fonte: NASDAQ (2021)

Todas as plataformas sociodigitais têm como maiores investidores (top 10) instituições financeiras. Os valores apresentados na tabela referem-se à posição acionária dessas empresas em 31/12/2020 na Bolsa de Valores NASDAQ.

As instituições financeiras: Blackrock, Vanguard Group, Price T Rowe Associates e State Street Corp aportam capital em todas as plataformas analisadas.

Vale observar que os valores em branco não significam necessariamente ausência de investimento por parte destas instituições. Apenas que, estes investimentos não figuram na lista dos 10 maiores aportes. Portanto, o total apresentado pode estar subestimado.

É importante destacar que cada plataforma possui uma estratégia diferente de emissões de ações e controle da propriedade da empresa. A Alphabet por exemplo, no mercado de bolsa de ações, possui três classes diferentes de ações. A classe A, negociada na Nasdaq como GOOGL, permite um voto por ação ordinária, já na classe C, negociada como GOOG, não tem direito a voto e o acionista compra ações do patrimônio líquido. Na classe B, são as ações que não são comercializadas publicamente e com direito ao “supervoto”, isso significa uma ação equivale a dez votos. Esta estratégia da Alphabet se repete nas outras plataformas sociodigitais, entretanto, como formas diferentes.

Assim, o imenso controle acionário das plataformas pelas principais instituições financeiras, permite a elas obterem uma quantidade total de informações sobre o mercado. Em um cenário que a informação correta permite ganhos extraordinários e se torna moeda vantajosa para um mercado altamente especulativo. É possível dizer, portanto, que a sociedade ou as condições de decisão da sociedade estão cada vez mais na tutela do capital financeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Internet possibilitou uma transformação no campo da comunicação e da troca de conhecimento e cultura. Seu início foi resultado de um processo histórico desenvolvido por interesses militares americanos, mas superou sua função militar e ganhou os espaços sociais e domésticos em todo o mundo. Liberada para a exploração comercial, tornou-se um novo espaço para influenciar o consumo e reformular práticas culturais e ideológicas.

Durante seu desenvolvimento, trouxe consigo o surgimento de poderosas empresas no ramo de tecnologia, a maioria estadunidense, e de diferentes usos ligados ao campo da informação e comunicação. Este novo mercado movimentou receitas bilionárias e dispõe de enormes quantias de investimento ligados a técnicas e conhecimentos científicos, geralmente com intuito de influenciar a psique humana em troca de lucro.

Por certo, as práticas de mercado e as diferentes obtenções de vantagens comerciais garantiram a formação de um monopólio tecnológico para as plataformas através de barreiras jurídicas, da especulação do mercado financeiro, entre outros métodos para formar grandes oligopólios digitais. Isto permitiu uma capacidade ímpar para a expansão econômica dessas empresas e um alto valor de mercado. E este feito veio em grande parte da comercialização das relações informacionais, da exploração humana e dos recursos naturais.

Neste trabalho, quis pensar as relações de trabalho e como que, no decorrer dos seus anos de desenvolvimento, a Internet e suas tecnologias embarcadas (celular, servidores, computadores, redes etc.), objetivadas na troca de dados e informação, tornaram-se elementos importantes para a indústria de publicidade e propaganda, junto ao papel dos usuários dentro do universo digital na promoção de consumo. Embora a tecnologia possibilite a criação de perfis de consumidor e a programação de público-alvo – agora disponível para anunciantes, pesquisadores e profissionais –, não se sabe se esses mecanismos são precisos e economicamente viáveis (GOLDFARB; TUCKER, 2011a).

Mesmo assim, o crescimento deste tipo de negócio permitiu produzir técnicas sofisticadas para influenciar os usuários com intuito de aumentar o consumo. Os algoritmos tornaram-se protagonista nessa “revolução tecnológica”. Todavia, em hipótese alguma deve-se colocar a tecnologia como agente responsável pelas novas formas de comunicação e informação, afinal, todo este sistema funciona e é coordenado por humanos em uma relação social de exploração.

Dentro deste contexto, a troca de informação no meio digital revela que, por trás da lógica econômica da Internet, em especial da publicidade digital, a teoria do mais-valor continua atual e explica estes ganhos extraordinários pelas plataformas sociodigitais. Ora, a tecnologia e os algoritmos criados pelo trabalho científico e dirigido para extração e manipulação de dados com intuítos de promoção de consumo, só são possíveis também pelo trabalho executado dos usuários enquanto navegam no universo digital.

O trabalho e as relações sociais cotidianas e profissionais é que movimentam e permitem o funcionamento deste mecanismo. Estes elementos estruturam o funcionamento dos modelos de negócios por trás destas empresas. Desse aspecto, o uso da tecnologia cumpre um importante papel como ferramenta evolutiva para o capital e suas estruturas de exploração. Entretanto, não se deve pressupor um determinismo tecnológico, no sentido de que foi a Internet ou seus algoritmos que provocaram este movimento, e sim entender que este fenômeno só é possível porque há uma relação de domínio de grupos de empresas na imposição de mecanismos tecnológicos em prol do consumo e do controle intensivo dos indivíduos.

Ilusoriamente, as inovações tecnológicas (internet, mídias sociais, celulares, inteligência artificial etc.) prometem uma ideia de um futuro menos desigual e mais colaborativo, mas no processo em que atuam é pela visão de mercado. De acordo com Dantas (2012), desde que a economia capitalista evoluiu do trabalho simples para a reorganização da produção econômica vinculada ao trabalho informacional (recuperar, processar, registrar e comunicar a informação), a lógica do capitalismo se manteve orientada a exploração do trabalho informacional.

Álvaro Vieira Pinto já tinha entendimento, nos anos 1970, que a tecnologia em si não era o cerne dos problemas para as relações sociais, e sim seu domínio por poucos grupos dominantes, cuja técnica se atrela à cultura do consumo para fins do capital (PINTO, 2005, p. 180). Karl Marx (2011), no século XIX, escrevia em seus rascunhos que o conhecimento geral possibilitaria desabrochar o caráter emancipatório do trabalho, o general intellect. Infelizmente, o processo que se vê é o contrário. A liberdade do humano de existir, pensar, compartilhar e comunicar está cada vez mais atrelada à fórmula de exploração e de apropriação do tempo alheio. Parece que estamos anestesiados em um mundo maravilhado por dados, na sensação de poder decidir, mas sem ter escolhas, de responder sem importar o conteúdo.

É verdade que a tecnologia ajuda no papel emancipador da liberdade humana. Atualmente, existem ferramentas tecnológicas que permitem situações inimagináveis até vinte anos atrás, como as videoconferências em tempo real, os transportes autônomos, a produção de medicamentos em massa etc.

Mas a situação de exploração, não só do tempo livre, é resultado de um processo imposto pela sociedade capitalista. Ao mesmo tempo, esse mesmo processo permite criar condições revolucionárias para destituir esta ordem capital. A própria contradição do sistema proporciona visualizar um horizonte para a superação de uma sociedade em que tudo se mede como mercadoria.

Nesse sentido, o trabalho dialogou com os conceitos propostos. No primeiro capítulo, procurou analisar o debate de Smythe, a captura da atenção para transformar o indivíduo. A teoria marxista afirma que o trabalho produz a riqueza da sociedade. A mercantilização do intelecto geral está dentro da lógica atual da produção capitalista. Os algoritmos desenvolvidos para a captura de qualquer atividade no meio informacional avançam em formas de controle e vigilância, além de rentabilizar as plataformas. Os agentes capitalistas se utilizam da fórmula para gerar mais dinheiro com o trabalho não remunerado em uma sociedade informacional.

O segundo capítulo trouxe o ponto de vista técnico do desenvolvimento da publicidade no contexto digital, que permitiu dar base aos elementos atuais da comercialização de dados. De forma prática, mostrou-se como o mercado de leilões de anúncios ajudou a transformar a Internet em uma praça de mercado. O sistema de comercialização de dados impacta e transforma cada vez mais a Internet de forma única e global.

No terceiro capítulo, buscou-se situar quais as mais importantes empresas no ramo de tecnologias e no mundo. Contudo, o desafio de apontar a importância destas empresas para o mundo contemporâneo não teve um intuito elogioso, mas consistiu numa tentativa de mostrar quem representa a ordem do capital. Além disso, situar a sociedade no tempo histórico desde o surgimento da Internet pensando na transformação não apenas técnica, mas também na sua forma econômica.

A produção industrial depende deste sistema e ele só funciona se há uma mercadoria material. Isso quer dizer que ao clicar em um banner publicitário para a compra de uma camisa, por exemplo, você também aciona o capital industrial. Ou seja, o sistema só funciona se alguém fabrica a camisa. Então, há um outro nível de mercantilização que a captura de dados provoca. O trabalho não remunerado é realizado dentro do sistema industrial. Esta articulação entre as plataformas sociodigitais, a indústria e, principalmente, os agentes financeiros que bancam este mecanismo, provoca cada vez mais a precarização e a superexploração do trabalho em outras partes do sistema capitalista e, eventualmente, em países periféricos, como o Brasil.

A Internet, em meio século de existência, tem transformado as realidades sociais e comunicativas em escala e velocidade nunca antes vistas na humanidade. A tecnologia cumpre seu

papel de facilitar a existência coletiva, mas, contraditoriamente, está atrelada a um sistema voltado à exploração dos seres, julgando uma massa de indivíduos comuns como mero objeto de uso.

O modelo de negócio das plataformas sociodigitais, no que se refere ao processo de valorização do capital, continua sob a mesma lógica do capital: a exploração humana em busca de mais dinheiro. E é por este pensamento que a dissertação procurou caminhar, refletindo como os mecanismos e técnicas do leilão de dados ampliam as estruturas de poder e alienam o trabalho para o processo produtivo.

Para futuros trabalhos, é possível pensar como a comercialização e o uso destes dados permitem fomentar debates políticos, sociais ou econômicos e disseminar desinformação. No recente cenário político e de vigilância sanitária mundial, observou-se o emprego de estratégias articuladas de marketing on-line e ferramentas digitais de alto custo para alcançar o maior número de audiência e impulsionar conteúdo ideológico, muitos de viés neoliberal. Neste caso, os algoritmos visavam formar uma opinião pública anticientífica e anticivilizatória de ataque aos direitos sociais e, ainda, a privatização de tudo (EMPOLI, 2019).

O uso deste tipo de estratégia produz uma onda de desinformação, uma desordem informacional que limita as condições de entendimento e a liberdade dos indivíduos, levando-os a ficarem “presos em bolhas invisíveis” (PARISER, 2012, p. 94).

Aparentemente, o uso destas ferramentas tecnológicas está enfraquecendo a soberania dos países, no que se refere ao controle dos seus dados, e produzindo discursos dentro do espaço nacional. Sobretudo, o debate legislativo e a criação de mecanismos legais parecem ser debilitados, pois não se contrapõem ao crescente domínio das empresas de tecnologia quanto aos dados dos usuários. Contudo, somam-se às mudanças tecnológicas e permitem a continuidade da ressignificação do cenário político, econômico e institucional, frente à realidade da sociedade atual. Em tempo de Internet das Coisas, Big Data, drones e tecnologia 5G, este cenário precisa ser mais discutido e mais transparente para não ocasionar impactos significativos no trabalho social em um tempo de crises econômicas, de saúde e do aumento do trabalho precarizado que aumentam os níveis de desigualdades sociais.

Neste sentido, os países periféricos ficam à mercê de grandes corporações sediadas nos países centrais, visto que estas firmas são proprietárias de vastos recursos tecnológicos e financeiros. Os mecanismos ocultos por trás dessas tecnologias dificultam qualquer tentativa de regulamentação que poderia proteger os usuários e limitar a produção de desinformação no debate público. Ressalta-se que a sociedade civil espera ações de regulação que possam levar a construção de um espaço público mais livre e menos vulnerável ao tipo de individualidade que tais plataformas

proporcionam. Nesta mesma linha, Zuboff (2015) e Silveira (2019) apontam que a mercantilização de informações pessoais e privadas para fins comerciais e políticos limitam o desenvolvimento inclusivo e democrático dos Estados, colocando o capital em posição privilegiada diante da visão liberal dominada pelos interesses do mercado financeiro.

Este futuro debate pretende, em uma nova trajetória acadêmica, compreender os métodos de propagação de (des)informações na internet e o papel exercido pelas grandes corporações no emprego deste tipo de tecnologia, a exemplo do patrocínio de posições ideológicas visando enriquecimento financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AD EXCHANGER. **The Rise Of “Header Bidding” And The End Of The Publisher Waterfall**. Disponível em: <<https://www.adexchanger.com/publishers/the-rise-of-header-bidding-and-the-end-of-the-publisher-waterfall/>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

ALPHABET.INC. **Annual Report**. Form 10-K (2018). Disponível em: <<https://abc.xyz/investor/>>. Acesso em: 02 set. 2019.

ALPHABET.INC. **Alphabet Investor Relations**. Disponível em: <<https://abc.xyz/>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

ALVES, G.; WOLFF, S. Capitalismo global e o advento de empresas-rede: contradições do capital na quarta idade da máquina. **Caderno CRH**, v. 20, n. 51, p. 515–528, dez. 2007.

AMAZON INC. **Annual reports, proxies and shareholder letters**. Disponível em: <<https://ir.aboutamazon.com/annual-reports-proxies-and-shareholder-letters/default.aspx>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

ANTUNES, R. L. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.

APPLE Newsroom. **Apple anuncia resultados do primeiro trimestre**. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/newsroom/2020/01/apple-reports-record-first-quarter-results/>>. Acesso em: 9 fev. 2020.

ARVIDSSON, A.; COLLEONI, E. Value in Informational Capitalism and on the Internet. **The Information Society**: Vol 28, N° 3.

BARAN, P. **On Distributed Communications**. Disponível em: <https://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM3420.html>. Acesso em: 14 set. 2019.

BATTELLE, J. **A busca**: como o Google e seus competidores reinventaram os negócios e estão transformando nossas vidas. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2006.

BAUMAN, Z. **Tempos líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

BIHR, A.; BRANT, W. C. **Da grande noite à alternativa**: o movimento operário europeu em crise. São Paulo: Boitempo, 1998.

BOLAÑO, C. **Indústria cultural, informação e capitalismo**. São Paulo: Hucitec, 2000.

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

BONDI, A. B. Characteristics of scalability and their impact on performance. **WOSP '00**: Proceedings of the 2nd international workshop on Software and performance. New York, USA: Association for Computing Machinery, 1 set. 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/350391.350432>>. Acesso em: 14 fev. 2021

BRADLEY, G. The convergence theory on ICT, society and human beings: towards the good ICT society. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**, v.8, n.2, p. 183-192, 2010.

BRASIL. **Marco Civil**. L12965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm>. Acesso em: 14 set. 2019.

 Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. L13709. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm>. Acesso em: 25 fev. 2020.

 Dos Direitos do Consumidor. L8078. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 3 mar. 2020.

BUREAU, U. C. **2016 E-commerce Multi-sector Data Tables**. Disponível em: <<https://www.census.gov/data/tables/2016/econ/e-stats/2016-e-stats.html>>. Acesso em: 21 fev. 2021.

BUSCH, O. **Programmatic advertising**: the successful transformation to automated, data-driven marketing in real-time. New York: Springer Berlin Heidelberg, 2015.

BUSH, V. **As We May Think**. Disponível em:
<<http://web.mit.edu/STS.035/www/PDFs/think.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

CASAQUI, V.; RIEGEL, V. Google e o consumo simbólico do trabalho criativo. **Comunicação Mídia e Consumo**, v. 6, n. 17, p. 161–180, 2010.

CASTELLS, M. **A Galáxia Internet**: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHEN, C. **Is the Audience Really Commodity? An Overdetermined Marxist Perspective of the Television Economy**. Paper presented at the Annual Meeting of the International Communication Association, San Diego, CA.

CLEMES, M.; GAN, C.; ZHANG, J. An empirical analysis of online shopping adoption in Beijing, China. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 21, n. 3, p. 364–375, 2014.

COSTA, A. J. D. **Wal-Mart e suas reestruturações empresariais para disputar o mercado mundial do varejo**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2007.

DANTAS, Marcos. **A lógica do capital-informação**: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. **Capitalismo na era das redes**: trabalho, informação e valor no ciclo da comunicação produtiva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Trabalho com informação**: valor, acumulação, apropriação nas redes de capital. Rio de Janeiro: Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFRJ (CFCH-UFRJ), 2012.

_____. Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 60, p. 05–44, 2003.

_____. Mais-Valia 2.0: Produção e Apropriação de Valor nas Redes do Capital. **Revista Eptic Online**, v.16 n. 2 p. 89-112 mai-ago 2014.

_____. The Financial Logic of Internet Platforms: The Turnover Time of Money at the Limit of Zero. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**, v. 17, n. 1, p. 132–158, 18 may 2019.

_____. **A Renda informacional**. São Paulo: Compós, 2008. Disponível em: <http://www.compos.org.br/data/biblioteca_415.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2019.

_____. **Comunicações, Desenvolvimento, Democracia Desafios brasileiros no cenário da mundialização mediática**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2013.

_____. Dialética da informação: Uma leitura epistemológica no pensamento de Vieira Pinto e Anthony Wilden. **Liinc em Revista**, v. 11, n. 2, 2015. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3601>>. Acesso em: 14 set. 2019.

_____. Trabalho material sígnico e mais-valia 2.0 nas condições do capital-informação. In: SIERRA CABALLERO, Francisco. (Org.). **Capitalismo cognitivo y economia social del conocimiento**. Quito: Ediciones Ciespal, 2016.

_____. **Internet: praças de mercado sob controle do capital financeiro**. Curitiba: Intercom, 2017. Disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-2710-1.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2019

_____. **Algumas considerações sobre a regulação da camada de “aplicações” da Internet**. Disponível em: <<https://www.cgi.br/media/atas/MDRegularOTTs.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

DAVID, P. A.; FORAY, D. **An Introduction to the Economy of The Knowledge Society**. Oxford, UK; Malden, USA: Blackwell Publishers, 2001.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DEIGHTON, J.; KORNFELD, LEORA. Amazon, Apple, Facebook, and Google 2018. n. **Harvard Business School Case 513-060**, Jan. 2013.

DELEUZE, G. Post-Scriptum sobre as sociedades de controle. In: **Conversações: 1972-1990**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**. Capitalismo e esquizofrenia, vol. 2. Rio de Janeiro: Editora 34, vol. 1-5, 1995-1997.

DYER-WITHEFORD, N. **Cyber-Marx**: cycles and circuits of struggle in high-technology capitalism. Urbana: University of Illinois Press, 1999.

EAGLETON, T. **A ideologia da estética**. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

ELSTER, J. Marxismo, funcionalismo e teoria dos jogos Argumentos em favor do individualismo metodológico. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 17, p. 163–204, jun. 1989.

ENZENSBERGER, H. M. **Elementos para uma teoria dos meios de comunicação**. São Paulo: Conrad, 2003.

ERSMAN, P. **Por dentro do Alibaba**: Como a maior empresa de e-commerce do mundo está mudando os rumos dos negócios. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2016.

EUROPEAN COMMISSION. **Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Online Platforms and the Digital Single Market Opportunities and Challenges for Europe**. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52016DC0288>>. Acesso em: 29 mar. 2021.

EVANGELISTA, Rafael (2007), “Mais-valia 2.0”, **A Rede** n° 28, agosto de 2007, disponível em <http://www.arede.inf.br/inclusao/edicoes-anteriores/83-%20/1120>

EVANGELISTA; R. Capitalismo de Vigilância no Sul Global: por uma perspectiva situada. **5o Simpósio Internacional LAVITS | Vigilancia, Democracia y Privacidad en América Latina: Vulnerabilidades y resistencias**. 29 y 30 de noviembre, 01 de diciembre de 2017. Santiago, Chile, p. 243-253.

_____. (2007). “Mais-valia 2.0”. En *A Rede*, No. 28, agosto. Disponível em: <http://www.escunaamazonia.com.br/zonadecombate/pdf/zonadecombate_20070714.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2019.

FACEBOOK. **Investor Events**. Disponível em: <<https://investor.fb.com/investor-events/default.aspx>>. Acesso em: 1 fev. 2021.

FERNANDEZ-TAPIA, J. Real-time bidding rules of thumb: analytically optimizing the programmatic buying of ad-inventory. **SSRN Electronic Journal**. 2015.

FINN, E. **What algorithms want**: imagination in the age of computing. Cambridge: MIT Press, 2017.

FONTENELLE, I. A. **O nome da marca**: McDonald's, fetichismo e cultura descartável. São Paulo: Fapesp; Boitempo, 2002.

FOUCAULT, M. **Em defesa da sociedade**: curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005.

FUCHS, C. Dallas Smythe Today: The Audience Commodity, the Digital Labour Debate, Marxist Political Economy and Critical Theory. Prolegomena to a Digital Labour Theory of Value. v. 10, n. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**, p. 692–740, 2012a.

_____. With or Without Marx? With or Without Capitalism? A Rejoinder to Adam Arvidsson and Eleanor Colleoni. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique**. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, v. 10, n. 2, p. 633–645, 1 jul. 2012b.

_____. **Digital labour and Karl Marx**. New York: Routledge; Taylor & Francis Group, 2014.

_____. Contribution to the Critique of the Political Economy of Google. **Fast Capitalism**, v. 8, n. 1, 4 set. 2019.

GALLOWAY, Scott. **The Four**: The Hidden DNA of Amazon, Apple, Facebook and Google. London, UK: Bantam Press, 2017.

GARNHAM, N. **Capitalism and Communication**: Global Culture and the Economics of Information. California: Sage, 1990.

GAWER, A. (Ed.). **Platforms, markets, and innovation**. Cheltenham, UK; Northampton, MA: Edward Elgar, 2009.

GERF, Vinton G. The day Internet age began. **Nature**, 461, 1202–1203, 2009.

GILLESPIE, T. The politics of ‘platforms’. *New Media & Society*, v. 12, n. 3, p. 347–364, 2010.

GLOBALWEBINDEX. **GlobalWebIndex - Know Your Audience**. Disponível em: <<https://www.globalwebindex.com>>. Acesso em: 9 fev. 2020.

GOLDFARB, Avi; TUCKER, Catherine. Online Display Advertising: Targeting and Obtrusiveness. *Marketing Science*, v. 30, n. 3, p. 389–404, 2011.

GOOGLE. **Ferramentas para ajudar os editores a manter a conformidade com o GDPR**. Ajuda do Google Ad Manager. Disponível em: <<https://support.google.com/admanager/answer/7666366>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

_____. **Como dividimos a receita gerada pela mídia programática com os editores de notícias**. Disponível em: <<https://brasil.googleblog.com/2020/06/como-dividimos-receita-gerada-pela-midia-programatica-com-editores-de-noticias.html>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

_____. **Google Ad Manager**. Plataforma integrada de gerenciamento de publicidade. Disponível em: <<https://admanager.google.com/home/>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

GRUPO DE MÍDIA SÃO PAULO. **Mídia Dados 2018**. Disponível em: <<https://www.gm.org.br/midia-dados-2018>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

HAN, B. C. **Psicopolítica: O neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Belo Horizonte: Ayine, 2018.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Ed. Loyola, 1998.

HUANG, L.; HU, G.; LU, X. E-business Ecosystem and its Evolutionary Path: The Case of the Alibaba Group in China. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*: Vol. 1: Iss. 4, Article 3, 2009.

HUET, A. **Capitalisme et industries culturelles**. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 1978.

IAB Brasil. **E-Book Mídia Programática**. Disponível em: <<https://iabbrasil.com.br/wp-content/uploads/2012/09/E-BOOK-IAB-BRASIL-M%C3%8DDIA-PROGRAM%C3%81TICA.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

IDATE DigiWorld. **DigiWorld Yearbook 2016**. Disponível em: <<https://en.idate.org/product/digiworld-yearbook-2016/>>. Acesso em: 14 set. 2019.

INVESTING. **FB | Ações Facebook**. Disponível em: <<https://br.investing.com/equities/facebook-inc>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ISAACSON, W.; VARGAS, B.; BOTTMANN, D. G.; *et al.* **Steve Jobs: a biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

JHALLY, S.; LIVANT, B. Watching as Working: The Valorization of Audience Consciousness. **Journal of Communication**, v. 36, n. 3, p. 124–43, 1986.

KANASHIRO, M. M.; BRUNO, F. G.; EVANGELISTA, R.; *et al.* Maquinaria da privacidade. **RUA**, v. 19, n. 2, p. 23–40, 2013.

KITCHIN, R. **Thinking Critically About and Researching Algorithms**. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2515786>. Acesso em: 31 jan. 2019.

KURZ, R. **Os últimos combates**. Petrópolis: Vozes, 1998.

LAZZARATO, M. Sujeição e servidão no capitalismo contemporâneo. **Cadernos de Subjetividade**. Núcleo de Estudos e Pesquisa. São Paulo, 2010.

LERNER, A. *et al.* **Internet Jones and the Raiders of the Lost Trackers: An Archaeological Study of Web Tracking from 1996 to 2016**. 25th USENIX Security Symposium, 2016.

LEVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2007.

LYON, D.; BENNETT, C. J.; STEEVES, V. M.; *et al* (Orgs.). **Transparent lives: surveillance in Canada**. Edmonton, Alberta: AU Press, 2014.

MARTENS, B. **An Economic Policy Perspective on Online Platforms**. Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy, 2016.

MARX, K. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo, 2011.

_____. **O capital. Livro I: o processo de produção do capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

_____. **O capital. Livro II: o processo de circulação do capital**. Rio de Janeiro: Boitempo, 2014.

_____. **O capital. Livro III: o processo global de produção capitalista**. Rio de Janeiro: Boitempo, 2017.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1974.

MORETZSOHN, S. **Jornalismo em “tempo real”**: o fetiche da velocidade. Rio de Janeiro: Editora Revan, 2002.

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

NASDAQ. **Daily Stock Market Overview, Data Updates, Reports & News**. Disponível em: <<https://www.nasdaq.com/home>>. Acesso em: 1 jan. 2021.

NASH, J. F. Equilibrium Points in N-Person Games. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 36, n. 1, p. 48–49, 1950.

NETTO, J. P.; BRAZ, M. **Economia política**: uma introdução crítica. São Paulo: São Paulo, 2012.

OBSERVATÓRIO DA INTERNET. **Internet Policy Report: Brazil**. Disponível em: <<http://observatoriodainternet.br/wp-content/uploads/2012/11/InternetPolicy-Report-Brazil-2011.pdf>> Acesso em: 11 ago. 2019.

OLIVEIRA, A. F.; FERNANDES, C. G. **Leilões para publicidade na Internet**. Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://bdpi.usp.br/item/002346014>>. Acesso em: 11 set. 2019.

ORMAY, S. L. **Propriedade intelectual e renda no capital-informação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

OTLET, P. **Tratado de Documentação**: O livro sobre o livro. Brasília: Briquet de Lemos, 1934.

PARISER, E. **O filtro invisível**: O que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PASQUINELLI, M. Capitalismo maquínico e mais-valia de rede: notas sobre a economia política da máquina de Turing. **Lugar Comum: estudos de mídia, cultura e democracia**. Rio de Janeiro: Laboratório Território e Comunicação (LABTeC/ESS/UFRJ) Rede Universidade Nômade, n. 39, 2013. Disponível em: http://uninomade.net/wp-content/files_mf/111206131220ProvaFinal2_LugarComum39.pdf. Acesso em: 22 ago. 2019.

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

PRADO, E. F. S. **Desmedida do valor**: crítica da pós-grande indústria. São Paulo: Xamã, 2005.

RAULINO, G. D. B. **Do Lúdico ao Lucro**: O Trabalho da Audiência do Facebook e do YouTube na Acumulação do Capital. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

RÜDIGER, F. **Theodor Adorno e a crítica à indústria cultural**: comunicação e teoria crítica da sociedade. Porto Alegre: Edipucrs, 2004.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2009.

SCHOLZ, T. **Digital Labor**: The Internet as Playground and Factory. Oxfordshire: Routledge, 2013.

SIBILIA, P. **O show do eu**: a intimidade como espetáculo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

SILVA, Z. C. **Dicionário de Marketing e Propaganda**. Goiânia: Referência, 2005.

SMYTHE, D. Communications: Blindspot of Western Marxism. **Canadian Journal of Political and Social Theory** 1 (3): 1977 (p. 1-27).

_____. On the audience commodity and its work. *In*: DURHAM, M.; KELLNER, D. (Org.). **Media and Cultural Studies**: keyworks. Malden: Blackwell, 2006.

SRNICEK, N.; DE SUTTER, L. **Platform capitalism**. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity, 2017.

STROSS, R. **Steve Jobs & The NeXT Big Thing**. New York: Atheneum, 1993.

SUMMERS, C. A.; SMITH, R. W.; RECZEK, R. W. An audience of one: Behaviorall targeted ads as implied social labels. **Journal of Consumer Research**, 43(1), 156–178, 2016.

TERRANOVA, T. Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy. **Social Text**, v. 18, n. 2, p. 33–58, 1 jun. 2000.

TILLI, T. **Bid Shading In First-Price Real- Time Bidding Auctions**. Master's Thesis. Master of Engineering - Big Data Analytics, p. 53, 2019.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

VICKREY, W. Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders. **The Journal of Finance**, v. 16, n. 1, p. 8–37, 1961.

WITTEL, A. **Digital transitions**. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2016.

WASSERMAN, T. **This Is the World's First Banner Ad**. Disponível em:
<<https://mashable.com/2013/08/09/first-banner-ad/>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

WU, T. **The attention merchants**: the epic scramble to get inside our heads. New York: Vintage Books, 2017.

YANG, G. **The power of the Internet in China**: citizen activism online. New York: Columbia University Press, 2009.

ZALLO, R. **Economía de la comunicación y la cultura**. Madrid: Ediciones AKAL, 1988.

ZUBOFF, S. Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. **Journal of Information Technology**, v. 30, p. 75–89. Palgrave Macmillan, 2015.

GLOSSÁRIO

<i>Ad block</i>		Mecanismo para bloquear anúncios
Ad Exchange		Plataforma que faz a negociação de compra e venda de anúncios e espaços publicitários em tempo real
<i>Ad networks</i>		Redes de empresas que compram inventário e disponibilizam para comercialização
Ad Server		Sistema que monitora, gerencia e entrega campanhas para os sítios por meio de banners, usando mecanismos que melhoram o alcance dos anúncios
<i>Ad slot</i>		Local onde aparece o criativo em um sítio ou aplicativo
Ad Tech/ <i>Technology</i>	<i>Advertising</i>	Tecnologias, softwares e serviços desenvolvidos para servir o ambiente de publicidade online. Por exemplo, Ad Server, DSPs, Ad Exchange, Trading Desk, DMP e outros.
<i>Ad request</i>		Requisição do anúncio pelas DSPs
Adwords		Plataforma de anúncios do Google que permite aos anunciantes veicular nos resultados de pesquisa do mecanismo de busca, ou de forma contextual em sítios da rede Google, como o Youtube. Os anúncios podem ser em formato de texto, gráficos, banners, vídeo ou <i>rich media</i>
Analytics		Plataforma que permite analisar a performance de um sítio ou de uma campanha de marketing online. Fornece dados como comportamento do usuário, usabilidade do sítio e sucesso de campanhas
<i>Behavioral Targeting</i>		Segmentação do consumidor de acordo com o seu comportamento online. Possibilita individualizar o público-alvo, criar campanhas direcionadas, saber por onde seus possíveis interesse ou questão de um possível cliente trafegam e como alcançá-los
BI		<i>Business Intelligence</i> ou inteligência de negócios,

	processo de tecnologia orientado à análise de dados. Com o BI é possível transformar uma grande quantidade de dados em informações úteis que ajudam em decisões estratégicas
<i>Bidder</i>	Aquele que dá o lance para comprar o inventário
<i>Big data</i>	Processo de armazenamento de grande volume de dados
CMS	<i>Content Management System</i> - estrutura utilizada para a criação e gerenciamento de páginas html
CPA	Custo por aquisição, modelo que tem como base o desempenho do anúncio. O anunciante só paga quando há uma conversão, isto é, quando produto ou serviço é de fato adquirido
CPC	Custo por clique, modelo com base no valor pago para cada clique em determinada campanha. Também é utilizado para calcular e automatizar os valores de Custo por Mil
CPM	Custo por mil impressões, o preço pago para cada mil vezes que determinado banner aparece
Criativo	Também chamado de <i>creative</i> , anúncio em imagem ou vídeo. Normalmente os anúncios seguem especificações técnicas como tamanho, peso, tipo de extensão, que servem para padronizar e evitar problemas de implementação no Ad Server
CRM	<i>Customer relationship manager</i> , gerenciamento de relacionamento do consumidor. Serve para captar dados e ter o histórico de cada consumidor de um determinado produto, plataforma ou serviço
<i>Cross Device</i>	Tecnologia que faz o cruzamento entre o comportamento da navegação do usuário em seus diversos dispositivos
CTR	<i>Click-through rate</i> , taxa de cliques que mensura o sucesso de uma campanha de publicidade. Para tanto, divide-se o número de clique pelo número de

	impressão, descobrindo assim a maior taxa de conversão
<i>Data provider</i>	Provedores de dados que captam informações das mais diversas maneiras, e as processam no intuito de gerar ideias para campanhas publicitárias
<i>Data-Driven Marketing</i>	Dados orientados para audiência, ou seja, decisões, estratégias e ações realizadas com base nas informações sobre o usuário
DMP (<i>Data Management Platform</i>)	Plataforma de gestão de dados dos usuários que navegam no sítio ou inclusão de dados de terceiros, de forma a permitir a construção de um banco de dados sobre o perfil dos usuários. Permite encontrar semelhanças entre os usuários e formar segmentos de audiência
DSP (<i>Demand Side Platform</i>)	Plataforma que concentra o inventário de diversos veículos do mercado permitindo que o comprador (agência ou cliente) compre espaço de mídia via leilão. Somente é possível comprar distintos veículos automaticamente porque a DSP se conecta aos veículos via Ad Exchange, por exemplo a Ad Exchange do Google, do Facebook, do Instagram, dos blogs, entre outras
<i>First Party Data</i>	Dados coletados da própria audiência baseados no comportamento, ação e interesses do usuário nas plataformas digitais
Fraude	Anúncio impresso para um robô e não para um usuário real
Funil de conversão	Ferramenta que analisa cada etapa de visita de um sítio e em qual dela o usuário deixou a página
<i>Impression</i> ou impressão	Cada vez que um anúncio é mostrado ou entregue nos dispositivos
Inventário	Conjunto de espaços de publicidade de um sítio ou aplicativo, que podem ser divididos em vários espaços, tamanhos e tecnologias
Inventário <i>premium</i>	É o inventário mais valorizado pelas agências
Jornada de compra	Caminho que o usuário percorre até atingir uma conversão

Monetizar	Ato com que um sítio, blog ou aplicativo ganha renda através de determinado anúncio
Publicidade nativa	É o tipo de publicidade cujo formato e leiaute se assemelha à plataforma ou ao sítio onde está inserida
Publisher	Editor de anúncio de um ou mais sítios
<i>Retargeting</i>	Através dos dados coletados dos clientes, tentar atraí-los novamente, objetivando o interesse em um produto ou serviço. Com um <i>cookie</i> , é feita uma análise da navegação do usuário para mostrar o produto ou serviço que ele procurou anteriormente
RTB	<i>Real time bidding</i> , leilão em tempo real
<i>Second Party Data</i>	Informações de <i>first party</i> compartilhadas. Ou seja, empresas parceiras que disponibilizam seus próprios dados
Search Engine Marketing (SEM)	Marketing de busca é um conjunto técnicas que visam a promoção de sítios.
Search Engine Optimization (SEO)	É um conjunto de ações para otimizar a resposta para a busca dos sítios.
Segmentos de audiência	Características de usuários que podem ser usadas em campanhas, personalização de sítios e outras ações de marketing digital para destiná-las a um perfil de público específico
SSP	<i>Supply Side Platform</i> , sistema que auxilia os <i>publishers</i> na hora de vender seu inventário
<i>Third Party Data</i>	Dados gerados por meio de outras plataformas. Podem ser dados inferidos ou observados. <i>Data providers</i> fornecem este tipo de dado
<i>Trading Desks</i>	Empresa que atua como gestora de soluções como as DSPs, intermediando e realizando a compra e a otimização de campanhas no processo de RTB
<i>Viewability</i>	Mensurar o quanto de anúncio foi impresso e visto por cada usuário