UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

BEATRIZ TOMASCO ANDRADE

A REDE GLOBAL DE PRODUÇÃO DO GOOGLE:
UM ESTUDO DO EXERCÍCIO DE PODER E CRIAÇÃO E CAPTURA DE VALOR

JUIZ DE FORA

2021

BEATRIZ TOMASCO ANDRADE

A REDE GLOBAL DE PRODUÇÃO DO GOOGLE: UM ESTUDO DO EXERCÍCIO DE PODER, CRIAÇÃO E CAPTURA DE VALOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: D. Sc. Bruno Milanez

Co-Orientador: D. Sc. Mariana Paes da Fonseca

JUIZ DE FORA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Andrade, Beatriz Tomasco.
A Rede Global de Produção do Google : Um estudo sobre exercício de Poder, criação e captura de Valor / Beatriz Tomasco Andrade. -- 2021.
63 p. : il.

Orientador: Bruno Milanez
Coorientadora: Mariana Paes da Fonseca
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2021.

1. Redes Globais de Produção. 2. Plataforma de Propaganda. 3. Google. I. Milanez, Bruno, orient. II. da Fonseca, Mariana Paes, coorient. III. Título.

BEATRIZ TOMASCO ANDRADE

A REDE GLOBAL DE PRODUÇÃO DO GOOGLE: UM ESTUDO DO EXERCÍCIO DE PODER, CRIAÇÃO E CAPTURA DE VALOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 26 de agosto de 2021.

BANCA EXAMINADORA

D. Sc. Bruno Milanez (Orientador)

Universidade Federal de Juiz de Fora

p/

D. Sc. Mariana Paes da Fonseca Maia (Co-Orientador)

Universidade Federal de Juiz de Fora

p/

D. Sc. Roberta Cavalcanti Pereira Nunes

Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a todos os professores e profissionais do curso de Engenharia de Produção, que foram meus primeiros exemplos de profissionais desse ofício que eu aprendi a amar. Um agradecimento especial ao meu orientador, Bruno Milanez, que me motivou e apoiou nessa jornada de escrever esse trabalho tão importante para mim. Obrigada por ser uma inspiração!

Ainda, agradeço aos meus pais por serem os principais incentivadores dessa jornada, por me amarem e se orgulharem das minhas conquistas. Aos meus irmãos, que são fundamentais para a construção de quem eu sou hoje.

Gostaria de agradecer aos meus amigos que estiveram comigo durante esses mais de cinco anos de faculdade, que fizeram tudo parecer mais leve. Castro, Conrado, Giulia, Isabella, Luiza, Pumar e Vitugo, obrigada pela companhia, amizade e suporte, sem vocês, a faculdade não teria sido tão boa e eu não conheceria os melhores (futuros) Engenheiros de Produção. Fernanda, obrigada por me encorajar a sempre acreditar em mim e por estar ao meu lado nas melhores horas.

A todos que me possibilitaram escrever esse trabalho: muito obrigada!

RESUMO

As mudanças trazidas pelo uso de computadores e celulares por grande parte da população alterou profundamente diversas dinâmicas do capitalismo, entre elas, a forma como é feita a divulgação de ideias e produtos, o que foi corroborado pela criação de empresas como o Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft, as quais são importantes *players* da economia e política mundiais. Dito isso, propõe-se a análise da estrutura do Google, utilizando os conceitos de Redes Globais de Produção, uma teoria que une agentes econômicos e não econômicos da rede de produção das corporações. Para tanto, é aplicada a metodologia de revisão bibliográfica e análise documental que compreende artigos científicos, livros, relatórios corporativos e notícias da mídia especializada.

Embora o Google seja uma empresa com diversas divisões internas, que compreendem Google Cloud, YouTube e outros produtos, o foco foi direcionado à plataforma de pesquisa. Com isso, foi estudado o histórico da empresa, sua evolução e consolidação no mercado, com continuidade na análise das relações de poder que ela estabelece com instituições governamentais, seus concorrentes, os usuários da plataforma e outros. Por fim, foram observadas as formas de criação de valor a partir das informações dos usuários coletadas pela corporação e a captura desse valor, encerrando com uma análise da interferência das estruturas de poder nessa dinâmica.

A partir desse estudo, são feitas considerações sobre a mudança mercadológica observada após o surgimento das *Big Techs*, a transformação do Google em uma empresa que atua no setor de propagandas e a complexidade de seu modelo de negócios, bem como sua relação de poder com usuários, concorrentes e Estados.

Palavras-chave: Redes Globais de Produção, Google, Plataforma de Propaganda.

ABSTRACT

The use of computers and cell phones by a large part of the population changed the dynamics of capitalism considerably, including the dissemination of ideas and products. Moreover, these innovations were intensified by the creation of companies such as Google, Apple, Facebook, Amazon and Microsoft, essential players in the global economy and politics. In this research, I use the concepts of the Global Production Networks - a theory that unites economic and non-economic agents of the corporations' production network - to analyze the structure of Google. The study is based on a bibliographic review and documental analysis methodology, including scientific articles, books, corporate reports and news from the specialized media.

Although Google is a company with several divisions, for example, Google Cloud and YouTube, the focus was on the search platform. First, the study describes the company's history, evolution and consolidation in the market. Then, it analyzes Google's power relations towards institutions, competitors, users and others. Finally, it evaluates Google's strategies to create and capture value, managing and trading users' information.

The results suggest that the emergence of the Big Techs changed the markets profoundly. It also notes the transformation of Google from a technology company into an advertising player. Finally, it observes the complexity of its business model and its power towards users, competitors, and States.

Keywords: Global Production Networks, Google, Advertising Platform.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Categorias e dimensões da Rede Global de Produção..... 15
Figura 2 - Receita de Propaganda em US$ bilhões (eixo principal) e Porcentagem de Propaganda na Receita total (eixo secundário). 44
Figura 3 - Processo de acúmulo de Capital do Google. 49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplos de classificação dos dados. 27
Quadro 2 - Tipos de plataforma. 30
Quadro 3 - Tipos de Prosumers..... 36
Quadro 4 - Resumo das dimensões e formas de Poder utilizadas pelo Google. 47
Quadro 5 - Resumo das categorias de renda diferencial aplicadas ao negócio do Google... 51

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DIY	*Do-it-yourself*
DMP	*Data Management Platform*
DSP	*Demand-Side Platform*
GPS	*Global Positioning System*
PC	Computadores Pessoais
RGP	Redes Globais de Produção
SSP	*Supply-Side Platform*
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
WWW	*World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 11
1.2 JUSTIFICATIVA 12
1.3 ESCOPO DO TRABALHO 12
1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS 13
1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA 13
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO 14

2 CONCEITOS PRINCIPAIS DAS REDES GLOBAIS DE PRODUÇÃO 15

3 O MERCADO DAS BIG TECHS 22

3.1 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA 22
3.2 BIG DATA 25
3.3 CAPITALISMO DE PLATAFORMA 28
3.4 MERCADO DE PROGAGANDAS 32
3.5 USUÁRIOS E O MODELO DE *PROSUMPTION* 35

4 O GOOGLE 39

4.1 A EMPRESA E SUA REDE 39
4.2 EXERCÍCIO DE PODER 45
4.2 GERAÇÃO E CAPTURA DE VALOR 47

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 54

REFERÊNCIAS 56

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em meados do século XX, em um contexto de Guerra Fria, pesquisadores europeus e estadunidenses começaram a estudar formas de automatizar tarefas para auxiliar no avanço tecnológico. A evolução dessas descobertas formou o que é um item cotidiano nos dias atuais, o computador. Ao ser incorporada ao meio corporativo, a tecnologia ganha mais força e são desenvolvidas novas aplicações para ela (CAMPBELL-KELLY e GARCIA-SWARTZ, 2015; CURY e CAPOBIANCO, 2011; ABBATE, 1999).

O advento da internet surge a partir de 1980 como tentativa de conectar diversos computadores em uma rede distribuída ao redor do mundo. Com ela, são criados sites com diversos propósitos, inclusive comerciais e mecanismos de buscas, como o Google. Outro avanço importante das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) foram os celulares, os quais funcionam como computadores de mão e que facilitam a conexão à internet em qualquer lugar (ABBATE, 1999). Ainda, os dispositivos *wearable* atuam como acessórios inteligentes capazes de captar dados sobre os usuários. Por último, os sensores foram criados para coletar as informações geradas pelas tecnologias previamente citadas, unindo ainda referências espaciais das pessoas (DEL ROSARIO, REDMOND e LOVELL, 2015).

Neste contexto, empresas são criadas e remodeladas para conseguir se adequar a esse momento tecnológico do mundo. Assim, surgem as *Big Techs*, empresas de TIC que funcionam a partir de ferramentas que conectam e intermediam as relações entre produtores e consumidores em diversos nichos. As principais *Big Techs* são Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft (MARCIANO *et al.*, 2020b). Na presente pesquisa, será feita uma análise do mercado em que elas atuam e será dado um enfoque no Google, devido à sua relevância como plataforma de anúncios.

Um marco importante para o presente estudo é a teoria de Redes Globais de Produção (RGP), que busca compreender como os agentes do mercado e não-mercado interagem entre si a partir de relações econômicas e não-econômicas. Para isso, é proposta uma análise das dimensões de valor, poder e enraizamento, as quais refletem as ações das empresas.

Para Milanez *et al.* (2018), a função prioritária dos agentes é a criação, ampliação e captura de valor e seus respectivos processos. Por poder, entende-se a capacidade de influência sobre suas conexões em rede e o acesso da empresa a ativos. O enraizamento reflete sobre a atuação da empresa e a sua capacidade de exercer poder sobre os demais agentes, observando as especificidades de cada relação.

1.2 JUSTIFICATIVA

A atuação das *Big Techs* alterou a forma como o capitalismo se organiza em termos de processo produtivo, das relações com os demais agentes, das questões de trabalho e dos aspectos relacionados com um novo tipo de agente, que em modelos anteriores era desconsiderado, o usuário (MARCIANO *et al.*, 2020b). A relevância do estudo para um Engenheiro de Produção, profissional que possui um escopo de trabalho muito vasto, está na ampliação dos horizontes sobre a forma como as empresas estão se comportando no mercado e, a partir disso, pode-se analisar como cada área de atuação deve se adaptar para acompanhar as tendências e se destacar nesse novo cenário.

Embora alguns estudos busquem entender sobre o conceito de cadeia de valor dos grandes volumes de dados gerados e coletados pelas TIC, essa visão é limitada aos agentes que agregam valor ao processo (CURY *et al.*, 2014), enquanto a discussão de RGP aborda de forma mais ampla essa problemática, considerando também agentes externos à cadeia de valor, como o Estado e instituições sociais (HENDERSON *et al.*, 2002).

Pretende-se, então, descrever a dinâmica de atuação das empresas à luz dos conceitos de Redes Globais de Produção. Este trabalho se torna relevante à medida que, para entender o capitalismo atual, é necessário entender o exercício corporativo de tais redes. O enfoque dado ao Google advém da sua relevância como plataforma.

1.3 ESCOPO DO TRABALHO

Diante do que foi anteriormente exposto, o presente trabalho adota a teoria das Redes Globais de Produção como embasamento teórico. Assim, analisa os componentes mercadológicos das *Big Techs*, de tal forma a explicar em qual contexto se desenvolveram e quais as principais rupturas que fizeram em seu escopo de atuação.

A luz disso, o trabalho se desenvolve focalizado no Google e busca conectar a teoria às ações práticas da empresa, visando entender o impacto de sua atuação no contexto global, sob o prisma do exercício de poder e da criação e captura de valor, a fim de explicitar como o poder corporativo é utilizado para aumentar a captura de valor. O estudo é feito a partir da análise de Poder Corporativo visto que irá ser explicado como o Google, que é uma empresa, usa seu poder nas relações com outros agentes.

Para realizar o estudo, não é feito um recorte geográfico, visto que a empresa atua de forma global, embora possua maior *market-share* em países ocidentais. Diante disso, os tópicos

aqui abordados se referem à atuação global da empresa e temas específicos de algumas localidades não são aprofundados.

Ainda, há um recorte das unidades de negócio do Google. O estudo irá contemplar assuntos referentes à ferramenta de pesquisa e às unidades de captura de dados e exibição de propagandas. Quanto ao recorte temporal, será analisada a atuação da empresa entre 1998 e 2020.

A pesquisa se limita a estudar materiais já escritos por outros autores devido à inexistência de relações com a empresa e não observação *in loco* dos fenômenos descritos. Esses materiais são majoritariamente escritos em inglês pela raridade de conteúdos em português sobre o assunto.

1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

Como objetivo geral, o trabalho se propõe a descrever como o Google exerce seu poder sobre diferentes agentes de sua rede, de forma a aumentar sua captura de valor.

Para isso, deseja-se alcançar cinco objetivos específicos. O ponto de partida é analisar o que são as *Big Techs*, em que mercado elas atuam e como elas mudaram as condições mercadológicas pré-existentes. A partir disso, o Google passa a ser o objeto de estudo, observando qual sua história e mecanismos de funcionamento que o diferenciam das outras empresas de tecnologia. Então, é imprescindível estudar como a corporação se relaciona no mercado, exercendo seu poder, de modo a garantir vantagem competitiva. Em sequência, busca-se observar os mecanismos de criação de valor, ou seja, como a organização controla os ativos de forma a tornar seu negócio rentável e quais são as formas de renda que utilizam para se diferenciarem no mercado. Por fim, é feita a análise da captura de valor, averiguando quais são as formas de captura e como o Google usa seu poder corporativo para somar mais valor ao negócio.

1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

O trabalho foi feito a partir da metodologia de pesquisa bibliográfica descritiva e da análise documental. É uma pesquisa bibliográfica, pois se baseia integralmente em escritos de outros autores para formar e refletir sobre o tema proposto. Devido à amplitude e imaterialidade das relações expostas, seria inviável colocar em prática alguma outra metodologia que

envolvesse análise em campo, o que é dificultado também pela falta de contato com a empresa (GIL, 2002).

Como o trabalho se propõe a descrever a atuação do Google, observando suas características e particularidades, ele pode ser enquadrado na metodologia descritiva. Para Gil (2002, p. 44), pesquisas com essa estrutura são, entre outras coisas, "aquelas que visam descobrir a existência de associações entre variáveis".

É interessante ressaltar que a pesquisa trouxe dados qualitativos, ou seja, eles não refletem números, mas sim detalhes sobre o assunto.

O estudo foi dividido em duas partes. A primeira foi a análise conceitual e teórica dos assuntos propostos por meio de uma revisão bibliográfica. A segunda discorreu sobre a atuação do Google, através de análise documental.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho é dividido em cinco capítulos, sendo este, o primeiro, em que foram desenvolvidos aspectos gerais relacionados à pesquisa.

No segundo capítulo, serão apresentados e analisados os conceitos de Redes Globais de Produção, como ferramenta teórica que servirá de base posteriormente.

Então, no capítulo três, é feita uma discussão, também teórica, sobre o mercado das *Big Techs* e seu objetivo é entender o cenário em que surgiram, como transformaram o modelo capitalista que estava curso, com um recorte especial para o mercado de propagandas, e também será abordada uma reflexão sobre os usuários das plataformas.

O penúltimo capítulo aborda a história do Google, sua forma de atuação e captura de valor, suas relações com outros agentes de sua rede e como a empresa vem exercendo poder.

No quinto e último capítulo é feita uma conclusão para se discutir as principais respostas encontradas pela pesquisa. Então, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas no texto.

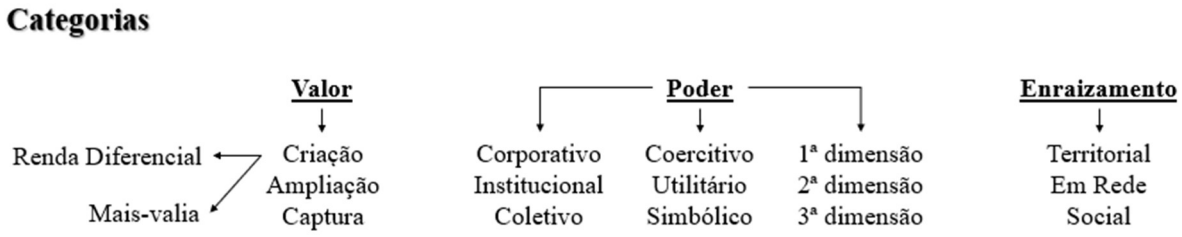
2 CONCEITOS PRINCIPAIS DAS REDES GLOBAIS DE PRODUÇÃO

A teoria de Redes Globais de Produção (RGP) surge para explicar o funcionamento da dinâmica das empresas transnacionais, conectando todos os agentes que desempenham algum tipo de interação em uma rede. O termo "produção" se refere ao "processo social envolto na transformação de bens e serviços e na reprodução do conhecimento, capital e força de trabalho" (HENDERSON *et al.*, 2002, p. 444).

Ele é um conceito que ultrapassa a teoria de cadeia de valor, pois este está relacionado ao processo linear de produção econômica, ou seja, ao encadeamento de ações e empresas cujo objetivo é produzir um bem ou serviço. Já a Rede Global de Produção considera outros aspectos para além da produção econômica de um bem, como as interações entre empresas e a sociedade em escala global, pois surge em um contexto de globalização e transnacionalização das corporações (HENDERSON *et al.*, 2002). Esse entendimento é visto como mais adequado, uma vez que não se pode enxergar o produto fora do contexto em que foi produzido (HENDERSON *et al.*, 2002).

O modelo sugere a existência de agentes que desempenham papéis diversos na rede. A centralidade da rede está nas empresas, mas também são considerados o Estado, os trabalhadores, as organizações sociais e as instituições nacionais e internacionais. A partir da relação entre eles, é feita uma análise de três categorias: valor, poder e enraizamento (MILANEZ *et al.*, 2018). O foco das redes globais de produção é entender como as firmas se relacionam entre si e com as diversas instituições, observando como essa interação se dá regional e globalmente, como elas exercem o poder sobre os outros agentes, como ocorre a criação de valor nessa rede e quais as implicações do exercício das atividades das empresas (HENDERSON *et al.*, 2002). Abaixo, a figura 1 resume as principais categorias da Rede Global de Produção e as suas respectivas dimensões de análise.

Figura 1 - Categorias e dimensões da Rede Global de Produção.



Fonte: Adaptado de Henderson et al., 2002; Coe, Dicken e Hess, 2008; Kaplinsky, 1998; Sergeant e Feres, 1972; Lukes, 1980; Hess, 2004.

Para entender mais profundamente essa teoria, é imprescindível observar os agentes que estão envolvidos na rede. Eles podem ser divididos em econômicos e não-econômicos. Os primeiros estão diretamente relacionados com as transações monetárias da rede, entre eles podem estar os fornecedores, os trabalhadores, os clientes intermediários e os clientes finais da rede e quaisquer outros que possam ter relações comerciais com as empresas (COE, DICKEN e HESS, 2008). São aqueles que são remunerados por participarem da rede através de salários ou pagamentos sobre os insumos, por exemplo, ou remuneram a empresa, como no caso dos clientes e compradores.

Em relação aos agentes não-econômicos, eles podem ser o Estado, instituições internacionais - como Fundo Monetário Internacional, Banco Mundial, Organização Mundial do Comércio -, instituições coletivas - a exemplo de sindicatos e associações -, e sociais - tais quais organizações não governamentais (COE, DICKEN e HESS, 2008). Nesse caso, tais atores não estão diretamente vinculados por relações comerciais e sua relação primordial se dá pela relação institucional/política com as empresas. Tendo em vista esses conceitos, é possível realizar uma análise da dinâmica das empresas no mercado, suas atuações e como elas reforçam o poder por elas exercido.

Ao considerar valor nesta análise, é necessário ter em mente que esse conceito perpassa a ideia de mais-valia - definido como a diferença entre o valor produzido pelo trabalhador e o quanto ele ganha - (MARX, 1993), mas ele é maior que isso. Está relacionado também à noção de renda diferencial, que pode ser associada a recursos tecnológicos, relacionais, organizacionais, de marca e de política comercial, fazendo com que a mais-valia deixe de ter centralidade. O valor pode ser criado, ampliado e capturado (SANTOS, 2011).

A criação de valor é uma dimensão que está relacionada com a habilidade da empresa de empregar recursos que convertem capacidade produtiva em trabalho efetivo. Isso está ligado à posição da empresa na rede, em termos de recursos, técnicas, relações, políticas e a marca, bem como questões de trabalho, emprego, tecnologia e habilidades que a empresa possui e as circunstâncias ambientais. Já a ampliação de valor está concatenada com a transferência de tecnologia, a relação entre empresa e fornecedor, a complexidade do trabalho a longo prazo e com a possibilidade de as empresas locais reproduzirem o que é feito pela empresa. Isso está vinculado à influência de outros agentes, como por exemplo, o Estado, sobre a rede[1]. No que concerne a captura de valor, há a reflexão sobre políticas estatais, direitos de propriedade e a

[1] Por não existir na literatura uma operacionalização que diferencia os conceitos de criação e ampliação de valor, o presente trabalho irá abordar esses conceitos de forma conjunta, ou seja, quando o conceito de criação de valor for citado, no texto, ele estará concatenado à ideia de ampliação de valor.

natureza da corporação no país. Além disso, outra questão levantada é se o valor capturado permanece no país onde os processos anteriores ocorreram. Em alguns casos, como em muitas das empresas de tecnologia, a maior parte do lucro é destinada ao país de origem, usualmente os EUA (HENDERSON *et al.*, 2002).

Para além das dinâmicas de manipulação do valor, o conceito de renda diferencial traz ao debate diversas esferas, que se alteram ao longo do tempo e também conforme o setor de atuação da empresa e dos países, baseado nas suas fontes de renda. Essas fontes podem ser classificadas em renda de recursos, de políticas, tecnológica, de recursos humanos, organizacional, relacional, de produto e marca, de infraestrutura e financeira (KAPLINSKY, 1998).

i. Renda de Recursos: está relacionada com a renda da extração de recursos naturais, que são organicamente escassos e, por isso, em alguns casos, o acesso a eles é de extrema importância.
ii. Renda Política: está relacionada com a capacidade da empresa em articular e tirar vantagens de políticas existentes no mercado em que atua. Em relação ao comércio global, as políticas comerciais globais são as que mais impactam na renda e no acesso a mercados estrangeiros, podendo funcionar como facilitadores ou barreiras. Os países que conseguem tirar maior vantagem das políticas são aqueles que possuem sistema produtivo flexível, podendo aumentar o valor unitário das exportações nos setores e redefinir as especificações dos produtos para atender as preferências do mercado externo.
iii. Renda Tecnológica: é influenciada pelo desenvolvimento e exploração de tecnologias e pela distribuição de atividades em rede. É importante ressaltar que, em muitos casos, a utilização e a renda da tecnologia não acontecem no mesmo lugar, por questões de patente, por exemplo. A capacidade de se apropriar dela está também atrelada ao dinamismo corporativo e às políticas existentes. No cenário atual, os setores ganham vantagem quando melhor se aproveitam de tecnologias de telecomunicação e informação.
iv. Renda de Recursos Humanos: diz respeito à formação e ao treinamento que os trabalhadores recebem. Quanto maior o nível de instrução da população, maiores os níveis de eficiência e uso de recursos que geram aumentos de receita para a empresa ou país. Entretanto, para produtos comoditizados ou com muitos concorrentes, esse aumento da instrução e formação não explicam tal ganho. Ainda, a utilização do

conhecimento de forma eficiente e efetiva no processo produtivo é fundamental para garantir o lucro advindo dele.

v. Renda Organizacional: está relacionada com a forma que a empresa organiza seu processo e suas relações em rede. Dentro da empresa, ela está conectada à estruturação do fluxo produtivo, à qualidade e à melhoria contínua. Nesse sentido, algumas empresas podem se beneficiar mais pela forma como estão organizadas do que com investimento em tecnologia e, muitas vezes, a falta desses investimentos geram saídas criativas que elevam o nível de produtividade acima do que é esperado.

vi. Renda Relacional: se refere ao ganho que empresas podem ter por manterem boas relações com seus parceiros e com outras instituições. A força da competitividade de uma empresa precisa ser olhada em termos da competitividade de sua rede. Essa relação pode ser construída devido à proximidade física, que faz com que sejam mantidas competências técnicas, investimentos, fornecedores especializados, infraestrutura e conhecimento próximos à produção. Um passo importante foi dado na história das corporações quando a cadeia produtiva passou a se basear em relações de confiança entre os fornecedores ao longo dela, possibilitando que cada um deles pudesse desenvolver uma atividade específica de seu domínio. Além disso, os elos formados entre empresas e instituições são muito benéficos em termos de renda relacional, visto que eles podem contribuir com profissionais qualificados, informações e políticas governamentais.

vii. Renda de Produto e de Marca: é a capacidade das empresas em diferenciar seus produtos em relação ao dos concorrentes, seja por melhorias em produtos ou por possuir uma marca forte. Ela é mutável ao longo do tempo, visto que os interesses e os agentes no mercado se alteram. Além disso, as mudanças nas rendas organizacionais e relacionais tornam possível o desenvolvimento de economias de escala e diferenciação de marca por parte das empresas, o que se denomina de economia de escopo. É muito difícil separar entre renda de produto e de marketing, visto que os produtos estão intimamente relacionados à identidade da marca.

viii. Renda de Infraestrutura: é a apropriação da disponibilidade de uma infraestrutura eficiente para a produção econômica. Está relacionada à infraestrutura física (como ferrovias e rodovias para escoamento de produtos), elétrica, de telecomunicações e outras. É especialmente importante para atingir mercados distantes do centro produtor, de forma a maximizar o alcance dos produtos. Em geral, são controladas pelos governos

nacionais, porém a disparidade de condições entre países torna essa renda de importante análise.

ix. Renda Financeira: se refere ao acesso das empresas a investimentos para seu funcionamento. Fatores importantes para esse tipo de renda é o custo do empréstimo, relacionado ao seu risco, e o horizonte de tempo em que o financiamento é feito, importante principalmente porque alguns investimentos se pagarão a longo prazo, visto que há a necessidade de desenvolvimento de tecnologias apropriadas para que o negócio funcione. Ainda, os investimentos nacionais são importantes para o desenvolvimento de empresas, visto que eles tendem a serem pagos com mais frequência.

As distintas formas de renda diferencial têm sua importância ajustada conforme empresa ou país de análise. Isso acontece porque cada um deles têm uma característica própria, de tal forma que, em alguns casos, uma habilidade muito importante para um setor não seja um diferencial no outro. Isso exige uma capacidade de se apropriar e diversificar as formas de renda, de modo a maximizar a geração e ampliação de valor a longo prazo (KAPLINSKY, 1998). Entretanto, Kaplinsky (1998) diz que, no geral, as rendas que envolvem políticas comerciais e recursos naturais tendem a ter cada vez menos importância no cenário global.

Para Milanez *et al.* (2018), a captura do valor é determinada pelo exercício do Poder. Nesse sentido, cabe afirmar que o Poder é a dimensão não econômica da esfera político-institucional formal em que os agentes têm a capacidade de influenciar o comportamento uns dos outros. Ele está relacionado também com o acesso que tais agentes têm a ativos. Do ponto de vista dos agentes, ele pode ser dividido em: corporativo, institucional e coletivo (SANTOS, 2011; MILANEZ *et al.*, 2018; HENDERSON *et al.*, 2002). Poder corporativo se refere à extensão do poder de uma empresa na rede para influenciar decisões e se beneficiar. Empresas que sozinhas têm pequeno poder de influência, podem se unir para aumenta-lo. Essa estratégia, entretanto, é tomada também por grandes corporações frente a decisões estatais, por exemplo. O poder institucional, como o próprio nome já diz, se refere ao poder das instituições nacionais e internacionais de influenciar ações empresariais independentemente de onde elas estejam localizadas. Já o poder coletivo é aquele advém da população, como sindicatos, associações e etc.

Além da divisão supracitada, o poder pode ser classificado pelo meio utilizado e pelas suas dimensões. Em relação ao meio, Sergeant e Feres (1972) o divide em coercitivo, utilitário e simbólico. Quanto às dimensões de poder, elas estão classificadas em primeira, segunda e terceira dimensão (LUKES, 1980).

O poder coercitivo é referente àquele que se utiliza, ou ameaça a utilizar, de força física para que um grupo aja de acordo com o desejo de outro. É o meio menos efetivo para as organizações, pois reflete um menor nível de envolvimento entre seus participantes. Já o poder utilitário está relacionado à remuneração ou benefícios materiais dos agentes da rede, e utiliza do meio material para garantir domínio, sendo o mais comum em empresas. Por fim, o poder simbólico concerne ao uso de símbolos, estima, prestígio social e à resposta positiva de grupos distintos. Nesse cenário, as organizações são caracterizadas por atingirem elevado grau de envolvimento (SERGEANT e FERES, 1972).

Sobre as dimensões de poder, a primeira dimensão encara esse conceito como o poder de um agente sobre o outro, de tal forma que só será observado quando houver a existência de um conflito de interesses declarado entre eles, podendo então ser testado em ambientes de experimentações (LUKES, 1980). Um exemplo dessa dimensão de poder é a disputa jurídica entre agentes políticos e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) quanto ao limite do território tombado na Serra da Casa de Pedra em Congonhas (MG) (SANTOS e MILANEZ, 2018).

A segunda dimensão reflete sobre a "capacidade dos agentes de antepor obstáculos à emergência de questões como problemas públicos" (SANTOS e MILANEZ, 2018, p.98), ou seja, a capacidade de observação da latência de uma anteposição de ideias, de modo que ações, ou mesmo inações, sejam tomadas para manipular outrem. Santos e Milanez (2018) exemplificam essa dimensão pela análise entre as relações da Anglo American e da população local do município de Conceição do Mato Dentro (MG), em que as demandas da sociedade civil são ignoradas pelo governo, que apoia a instalação da empresa, com a justificativa, criada pela Anglo American, de geração de postos de emprego e maior dinamismo econômico.

Por último, a terceira dimensão é aquela na qual não existe o conflito explícito observável, mas é especialmente importante, pois o melhor uso do poder se dá quando não há percepção de divergência entre grupos (LUKES, 1980; SANTOS e MILANEZ, 2018). Assim, é possível analisar essa dimensão de poder nas relações entre a Vale SA e os trabalhadores da empresa no município de Itabira, pois a companhia era a maior empregadora no local e, pela inexistência de opções de emprego, os mineiros não faziam críticas às condições de trabalho e à corporação, exceto em momentos de profunda crise (SANTOS e MILANEZ, 2018).

É imprescindível destacar que as categorizações de poder anteriormente listadas se complementam de forma a tornar mais detalhada a análise do exercício de poder por parte de um agente sobre outros.

Acerca do enraizamento pode-se defini-lo como a influência das relações sociais nas decisões econômicas e nos agentes (SANTOS, 2011). Embora Henderson *et al.* (2002)

subdividam essa categoria em enraizamento territorial e em rede, Hess (2004) cita ainda o enraizamento social.

Nesta esteira, o enraizamento territorial está relacionado com a materialidade das empresas em um determinado território, ou seja, o local onde elas se instalam, e pode estar relacionado também com as relações sociais e econômicas que já existem no local, as quais são dinâmicas e são alteradas no longo prazo. Diferentemente, o enraizamento em rede reflete sobre as conexões entre os nós, analisando a importância de cada um deles e a estabilidade do conjunto. Essas relações podem ou não ser econômicas. Por fim, o enraizamento social molda as ações individuais e sociais e, junto com o enraizamento em rede, tem o poder de restringir ou permitir a atuação de agentes (MILANEZ *et al.*, 2018; SANTOS, 2011). Apesar da importância do conceito para a teoria, ele não será contemplado na pesquisa, devido a limitações de escopo.

O cenário descrito acima em que as relações são construídas é constantemente alterado pela entrada, saída e alteração de alguns atores do modelo, entretanto, o que se percebe são as ações de cada um deles. Milanez *et al.* (2018) definem que essas estratégias podem ser explícitas, implícitas ou inações e cada uma delas tem uma consequência para o agente e sua rede.

As estratégias têm papel fundamental de alterar as condições de enraizamento e ampliar o poder e o valor das empresas. Ao analisar as relações entre as categorias das redes, é possível perceber que o enraizamento influencia o poder e este, por sua vez, determina a captura do valor (MILANEZ *et al.*, 2018). Esse trabalho se propõe a analisar as relações de poder e as dinâmicas que envolvem captura de valor.

3 O MERCADO DAS BIG TECHS

Big Techs são as grandes empresas do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação. Elas estão relacionadas com desenvolvimento de tecnologias de ponta e inovações nesse setor. Atuando de forma distinta, elas alteraram a dinâmica do capitalismo na Era Digital. Entre as maiores empresas estão Google, Facebook, Amazon, Apple e Microsoft (MARCIANO *et al.*, 2020b). Elas se concretizam por meio das plataformas, que fazem a conexão entre diversos agentes de suas cadeias, como usuários e consumidores (SRNICEK, 2016).

O maior impacto causado pela atuação dessas empresas está concentrado no ocidente, embora elas estejam espalhadas ao redor do globo. Constantemente, elas são ameaçadas por empresas orientais com modelos de negócio semelhantes que tentam "invadir" o território por elas dominado (EXAME, 2020).

Neste capítulo, será discutido como essas empresas nasceram e cresceram, quais foram as bases tecnológicas e como atuam no mercado, a fim de fundamentar a discussão sobre a atuação delas globalmente.

3.1 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

O modelo de negócio das *Big Techs* surgiu com uma evolução muito importante da tecnologia. Para discutir de forma aprofundada como essas empresas operam, é interessante entender como o contexto científico da época em que surgiram proporcionou o que hoje é uma disrupção no modelo de vida ao redor do mundo.

A partir da Segunda Guerra Mundial houve a primeira tentativa de se criar um computador como conhecemos, cujo objetivo era interceptar mensagens nazistas pelos ingleses. A partir disso, cientistas, principalmente estadunidenses, continuaram na busca pela evolução desse sistema, com o intuito de aprimorar as pesquisas desenvolvidas por eles por meio de cálculos automáticos (CURY e CAPOBIANCO, 2011).

Após esse momento, já na década de 1950, algumas iniciativas para criar computadores começaram a surgir fora do meio militar. A princípio, o uso dessas máquinas tinha a finalidade de ajudar nas descobertas científicas e no processamento de um grande volume de dados. Devido à tecnologia da época, esses dispositivos eram gigantescos, a ponto de ocupar salas inteiras e, muitas vezes, eles funcionavam como um processador central de diversas outras máquinas, que tinham apenas a funções de entrada e saída de dados (CAMPBELL-KELLY e

GARCIA-SWARTZ, 2015). A partir de 1960, algumas empresas começaram a utilizar esses computadores para automatizar rotinas manuais, embora houvesse pouca mão de obra qualificada para operar os sistemas (PACHECO e TAIT, 2000).

Após 1970, a tecnologia avança de modo a se tornar mais barata e acessível a consumidores comuns. Para ganhar maior escalabilidade, os computadores precisavam ser mais compactos e melhores ao uso geral. Nesse momento, surgem os microprocessadores, que permitem que os computadores ocupem menos espaço e ganhem mais poder de processamento do que anteriormente, de tal forma que cada computador consiga processar seus dados individualmente. Com isso, surgem os primeiros computadores pessoais (PC), que popularizam a utilização da tecnologia fora do meio científico e corporativo. As principais empresas de computadores pessoais da época eram a IBM e a Apple. Uma evolução importante desse momento foi também a adoção de softwares que permitiam o uso de mais de um programa no mesmo computador, para isso a Microsoft desenvolveu a linguagem de programação BASIC (CURY e CAPOBIANCO, 2011; CAMPBELL-KELLY e GARCIA-SWARTZ, 2015).

Esses primeiros computadores conseguiam realizar tarefas básicas de processamento de dados em forma de textos, planilhas e também era possível manter alguns bancos de dados. A criação da entrada de disquete para leitura de programas elaborados por terceiros em um computador fez com que os computadores da Apple ganhassem fama e adesão, principalmente no meio corporativo (CAMPBELL-KELLY e GARCIA-SWARTZ, 2015).

Após 1990, com a ampla adoção dos computadores no meio empresarial, o conhecimento gerado por eles passa a ser enxergado como fonte de geração de valor para os negócios (PACHECO e TAIT, 2000).

Uma questão importante a ser discutida quanto aos computadores é a conectividade. Inicialmente, os computadores eram conectados em redes particulares, e conseguiam se comunicar entre si e acessar os mesmos locais da rede. Entretanto, com a adesão de computadores pessoais, surge a necessidade de uma conectividade em uma rede maior, que conseguisse unir dispositivos para além do grupo restrito. Nos Estados Unidos, essas conexões eram, até então, controladas pelo setor militar e o conteúdo apresentado nelas não poderiam ter fins lucrativos. A partir de um processo de privatização, os civis tomaram controle dessa tecnologia, o comércio através dela passou a ser explorado e a adoção por pessoas comuns se tornou cada vez maior (ABBATE, 1999).

A *World Wild Web* surgiu como forma de conectar diferentes aplicações da Internet, como enviar uma correspondência eletrônica e procurar por um documento, em um mesmo

lugar, o que antes seria feito em diferentes programas, tornando a sua utilização bastante complexa (ABBATE, 1999).

Com o surgimento dos computadores e dos microprocessadores, a tecnologia de telefonia também começou a evoluir. Em 1983, foi lançado o primeiro celular, o Motorola DynaTAC 8000x, cujo intuito principal era de fazer ligações mesmo sem estar conectado aos fios tradicionais do telefone fixo. A tecnologia caminhou em diversos sentidos, ampliou seu poder de geolocalização com o *Global Positioning System* (GPS), tornou as câmeras fotográficas e dispositivos de reprodução de música acessíveis. Unindo todos esses avanços científicos à possibilidade de incluir programas com diversos propósitos, os chamados apps ou aplicativos, deu-se origem ao smartphone. Para além da comunicação de voz, ele passou a funcionar como um computador de mão (CAMPBELL-KELLY e GARCIA-SWARTZ, 2015).

Em 2005, o Google adquire o Android, que era, até então, um sistema operacional de código aberto[2], cujo propósito era funcionar apenas como software de celulares desenvolvidos por outras empresas, da mesma forma que o Windows da Microsoft tinha sido desenvolvido para computadores. Outro paralelo importante entre as duas tecnologias é que elas, inicialmente, foram utilizadas para fins corporativos, como para comunicação interna às empresas. Entretanto, o uso pessoal foi ganhando espaço, o que é marcado pelo lançamento, em 2007, do iPhone, desenvolvido pela Apple como evolução do iPod, que rapidamente ganhou adeptos e atingiu 15% do mercado em apenas dois anos. Apesar de ter sido lançado depois, o Android se tornou o sistema operacional líder de mercado em 2011 (CAMPBELL-KELLY e GARCIA-SWARTZ, 2015).

Junto a esse desenvolvimento tecnológico dos celulares e com a grande adesão popular, também houve um grande desenvolvimento de sensores, capazes de captar localização, movimentação, ruídos e imagens. Tudo isso pode ser unido em um dispositivo *wearable*, ou seja, um dispositivo cujo intuito era ser vestido pelo usuário, tal qual relógios, óculos, fones de ouvido e outros. As informações captadas por esses sensores dão uma noção do que o usuário está experienciando no momento e, diferente dos celulares, eles se mantêm fixo em uma posição em relação à pessoa, de tal forma que o processamento das informações seja mais fácil (DEL ROSARIO, REDMOND e LOVELL, 2015).

Outro passo importante dado pelas empresas de tecnologia foi a criação da computação em nuvem, que é um espaço de armazenamento e processamento por grandes computadores

[2] Código aberto se refere a quaisquer aplicações em que diversos usuários podem fazer transformações no código com o objetivo de aprimorar e ampliar seu uso.

detidos por elas. Isso faz com que o processamento de um grande volume de dados consiga ser calculado sem que outras empresas necessitem de espaços e investimentos destinados a isso, pois elas podem pagar apenas pela locação do ambiente de terceiros (QADIR, AHAD e BILAL, 2014).

Embora tenha sido discutido sobre as evoluções em termos dos dispositivos de tecnologia, não está neles o principal valor capturado pelas empresas de tecnologia, mas sim nos dados coletados por eles. Como a adesão desses dispositivos é muito grande, a utilização é feita praticamente durante todo o dia e estão conectados à internet, esses dados são gerados em grandes volumes, com uma velocidade muito grande, por isso são chamados de *Big Data*.

Através da internet, tais dados são enviados em tempo real para uma rede distribuída de computadores, que consegue coletar e processá-los com uma velocidade muito grande. As informações geradas são de grande valor para a empresa que os processa e para terceiros, que compram informações a respeito do usuário. Nas próximas seções, será abordado mais características do *Big Data* e dos modelos de negócio que o envolve.

3.2 BIG DATA

Big Data se refere a um conjunto de dados cuja característica é ter alto volume, velocidade, variedade, complexidade, variabilidade e baixo valor e veracidade individuais. Em geral, eles não carregam muito sentido sozinhos, porém são de alto valor quando manipulados e então usados para auxiliar a tomada de decisão (GANDOMI e HAIDER, 2015).

Dados com alto volume são aqueles que estão presentes em uma grande escala, podendo ocupar *terabytes* ou *petabytes*, equivalentes a 10^{12} e 10^{15} *bytes*, respectivamente. Além do volume, eles podem assumir diversas formas, como textos, vídeos, áudios, tabelas e outros. Isso significa que existe uma dimensão de variedade relacionada a eles. Apenas alguma parte dos dados se apresentam de forma estruturada, ou seja, na forma de tabelas, que facilitam a utilização deles, a maioria dos dados não estão estruturados, sendo assim, precisam de maior manipulação para serem compreendidos e aplicados (SINGH *et al.*, 2019).

Em relação à complexidade, as formas como eles são disponibilizados são bem diversas, assim como sua fonte pode ser incontável, incluindo canais que consigam captar mais de um formato. A variabilidade é uma dimensão que mede a sazonalidade dos dados, pois o volume dos dados tende a oscilar ao longo do tempo (GANDOMI e HAIDER, 2015).

O valor de um dado isolado é pequeno, entretanto, ele ganha maior sentido quando exposto em conjunto com um grande volume. Isso significa que a contribuição de um dado

isolado para uma análise do usuário é pequena, o que vem a ser contornado pelo volume de informações (SINGH *et al.*, 2019). Ademais, muitos dados não conseguem apresentar veracidade, seja devido ao fato de o usuário ter inserido este dado errado, tanto proposital, quanto acidentalmente, ou porque esse dado reflete um julgamento humano (GANDOMI e HAIDER, 2015). Essa falta de veracidade dos dados pode ser contornada pelo cruzamento entre eles, de tal forma que, embora o usuário insira uma informação inverídica em uma plataforma, ela ainda consiga, em conjunto com outros elementos, saber o que é real e o que não é.

Em relação à coleta dos dados, ela pode ocorrer de forma on-line e offline, ou seja, é o meio em que ela ocorre, virtual ou físico, que determina qual a fonte da coleta. Em geral, a natureza desses dados pode ser muito parecida, por exemplo, o preenchimento de um formulário on-line e offline, ou até mesmo a visita a uma loja no ambiente físico ou digital. A captura dos dados on-line se dá pelo monitoramento do usuário, através de *cookies*[3] em sites, ou de dispositivos físicos que se conectam com celulares ou outros aparelhos e que enviam informações sobre o consumidor para uma rede de computadores em nuvem (IAB, 2016).

Para entender melhor a captura desses dados, eles podem ser classificados em *first, second* e *third party data*. Os dados *first* e *second party* são dados coletados através de interações do usuário com a plataforma, como por exemplo curtidas, compras, pesquisas, preenchimento de formulários e outros. A diferença entre eles é que os dados *first party* são dados próprios daquela plataforma, enquanto os dados *second party* são aqueles que ela adquiriu de outras empresas, entretanto, esses dados são da mesma natureza que os *first party*. A principal característica deles é que eles possuem alto valor, pois são fruto da interação entre empresa e usuário diretamente. Entretanto, é muito difícil que uma mesma plataforma consiga ter um grande volume de dados dessa natureza sobre muitos usuários (MINARINI, 2017).

Para sanar essa dificuldade, existem os dados *third party*, cuja característica principal é ser um dado obtido pelo monitoramento de diversas plataformas por agregadores de dados. A fim de que isso seja possível, as plataformas se utilizam de *cookies* para controlar o comportamento no ambiente digital (MINARINI, 2017; IAB, 2016).

Uma informação importante sobre esses dados é a natureza deles, que podem ser declarados ou inferidos por proximidade. Aqueles declarados são fruto da interação direta, como, por exemplo, a divulgação da idade do usuário em um cadastro de uma loja. Já os dados

---

[3] *Cookies* são arquivos de textos sobre o uso em um site. Para além do rastreamento do usuário, eles são importantes para o funcionamento desses sites e eles podem, ou não, compor uma rede de dados de diversos outros sites. O uso destes cookies também estão relacionados à melhoria das propagandas expostas ao usuário ao navegar na Internet (IAB, 2019).

inferidos, são aqueles que, via programação, são especulados, como por exemplo, estimar a idade do usuário pelo tipo de produto que ele busca em um site. Além disso, esses dados podem ser descritivos ou preditivos. Os dados descritivos referem-se ao comportamento atual do consumidor e suas preferências, já os prescritivos são estimativas para um comportamento futuro (IAB, 2016). No quadro 1 são apresentados exemplos dos conceitos discutidos acima.

Quadro 1 - Exemplos de classificação dos dados.

	1st Party	3rd Party
Online	O usuário preenche um formulário de cadastro de uma loja de roupas.	Uma loja de roupas compra informações do preenchimento de formulários de diversos usuários.
Offline	O usuário passa por um sensor de uma loja que identifica que ele ficou parado em uma seção de produtos por 2 minutos.	Um aplicativo de mobilidade urbana compra dados sobre a localização dos usuários para estimar o tráfego de carros em uma avenida.
Declarado	Ao fazer o cadastro da sua conta no Gmail, o usuário preenche um formulário dizendo sua idade.	O site usa a idade declarada pelo usuário ao Gmail para relacionar sua idade a um conteúdo relevante para a faixa etária.
Inferido	Usuário segue várias pessoas entre 20 e 25 anos e se engaja com conteúdos semelhantes a elas no Instagram. Assim, a plataforma infere que esse usuário pertence a mesma faixa etária dos outros.	Um jornal analiza a relevância de uma notícia para um usuário baseado em informações de idade coletadas pelo Instagram, que inferiu a idade do usuário a partir de suas preferências.
Descritivo	O usuário segue a página de um artista em seu Facebook.	Uma plataforma de ingressos online envia um email para o usuário anunciando um show do artista que ele segue no Facebook.
Preditivo	O usuário segue a página de um artista em seu Facebook e a plataforma indica outros artistas semelhantes que possam ser relevantes para o usuário.	Uma plataforma de ingressos online envia um email para o usuário anunciando um show de um artista do mesmo estilo musical que ele tem costume de seguir no Facebook.

Fonte: Adaptado de IAB (2016).

Cada formato de dado tem a sua forma própria de processamento, cujo intuito sempre é torná-lo rapidamente acessível e direto para auxílio da tomada de decisão das empresas. O processamento de dados pode ter o intuito de analisar o conteúdo já existente, na forma de vídeo, áudio, texto e outros, para conseguir capturar a essência do conteúdo ali disponível. Isso é muito útil, por exemplo, para análise de conteúdo de um site na internet. Mas, além disso, o processamento pode ter como objetivo predizer o comportamento do usuário a partir de dados já existentes. Esse tipo de processamento pode se dar na forma de redes neurais ou de utilização de ferramentas estatísticas para estimação dos parâmetros (GANDOMI e HAIDER, 2015).

O resultado do processamento de dados tanto na forma de análise de conteúdo, quanto na forma de predição não são, isoladamente, interessantes para as plataformas, visto que, é na combinação entre o que será exposto ao usuário e o possível comportamento dele diante disso que o valor é capturado. Para atingir o objetivo das empresas, a manipulação desses dados de forma mais precisa é de extrema importância para esse modelo de negócios.

3.3 CAPITALISMO DE PLATAFORMA

Com o avanço da tecnologia e a possibilidade de coletar e manipular dados a respeito do comportamento dos usuários, empresas capitalistas surgiram para fazer dessa habilidade um novo modelo de negócios. A força e o impacto gerado por essas empresas foram muito maiores do que era esperado de uma simples companhia no setor de tecnologia, alterando profundamente a forma como mercados tradicionais atuavam.

O modo como essas empresas são estruturadas criou uma dinâmica diferente no capitalismo que era conhecido até então, mudanças tão drásticas que superaram aquelas trazidas pelos modelos Tayloristas e Toyotistas de produção (GIRARD, 2009). Isso porque a forma como a produção e o produto são enxergados mudaram radicalmente, visto que nesse novo cenário, o processo de produção está muito mais relacionado com a correta transformação e alocação de dados do que de objetos físicos, fazendo com que o trabalho resulte em um produto imaterial. Ainda, a relação entre empresa e trabalhador mudou radicalmente o ecossistema das companhias. Elas ampliaram os modos de trabalho informais, reforçando esse modelo de serviço, e também se utilizam de métodos para explorar o próprio usuário.

De acordo com Marciano *et al.* (2020a), no modelo antigo do capitalismo, as teorias de mercado e modelos de negócios se baseavam no controle do mercado pela “Mão Invisível”, pressupondo que todos os agentes atuantes tinham poder e informações iguais, ou seja, existia um equilíbrio que conseguiria manter o cenário, ainda que não houvesse intervenção estatal na economia. Além disso, um outro pilar dessa teoria era que os consumidores teriam liberdade de decisão sobre seus comportamentos e compras.

Apesar do modelo ter essas premissas, o capitalismo real nunca as seguiu completamente. As grandes empresas sempre tiveram grande poder de influência e barganha, conseguindo manipular o mercado, os agentes econômicos e não econômicos e as decisões individuais. Sendo assim, os consumidores também nunca foram plenamente livres para tomar suas decisões.

Dito isso, observa-se que a atuação das *Big Techs* no cenário atual aprofunda a quebra de ambos os paradigmas postos acima, visto que o resultado da atuação delas é a maior capacidade de influência no padrão de comportamento e de compra dos consumidores e um desnivelamento maior sobre as informações existentes sobre o mercado, dado que quanto maior o agente, maior seu poder de influência sobre os outros. Também, os usuários não são livres para determinar o que desejam consumir, pois seu comportamento é constantemente moldado pelas propagandas e redirecionado pelas ações de outros consumidores, já que há uma tendência de comportamento entre pessoas do mesmo grupo, ou grupos, semelhantes reforçada pelas redes.

Cria-se então uma nova forma de capitalismo, chamada Capitalismo de Plataforma, que supera as fraquezas do modelo antigo para se instaurar e rompe com as estruturas de poder pré-existentes (MARCIANO *et al.*, 2020a). Autores denominam esse fenômeno de diversas formas, como Capitalismo de Vigilância, Economia Compartilhada, Quarta Revolução Industrial, entre outros (SRNICEK, 2016). Neste artigo, será usada a nomenclatura "Capitalismo de Plataforma".

Aqui, o termo plataforma se refere a um espaço de mediação entre a conexão de dois ou mais pontos, que podem ser empresas, pessoas ou outros agentes. A plataforma os coordena de forma a aprimorar as transações por eles efetuadas, conectando diversos nós de uma rede em um só lugar. As plataformas podem assumir diferentes tipos e performar com diferentes objetivos, são elas: Plataformas de Propaganda, Plataformas de Nuvem, Plataformas Industriais, Plataformas de Produto e Plataformas Enxutas (SRNICEK, 2016). No quadro 2, há a descrição e exemplos de cada um desses modelos.

Quadro 2 - Tipos de plataforma.

	Descrição	Exemplos
Plataforma de Propaganda	Têm o objetivo de conectar, de forma personalizada, os espaços disponíveis para a propaganda, o usuário que irá assisti-la e o anunciante. Sua receita é gerada a partir da conexão adequada desses elos	Facebook e Google
Plataformas de Nuvem	As Plataformas em Nuvem não têm o objetivo de gerar receita a partir de propaganda, mas, assim como as Plataformas de Propaganda, o sistema criado por elas coleta as informações a respeito do uso dos clientes, com o objetivo de serem analisados e aprimorarem os processos internos de seus clientes. Esse tipo de plataforma gera receita a partir da concessão de espaços em nuvem e da análise dos dados inseridos pelos clientes	AWS e Salesforce
Plataformas Industriais	Têm o objetivo de tornar os processos dentro de uma manufatura mais eficientes, com aplicações que conectam a empresa em rede automatizando procedimentos no chão de fábrica.	GE e Siemens
Plataformas de Produto	Transformam produtos em serviços, disponibilizando itens que, antes seriam comprados, em aluguéis. A empresa dona da plataforma adquire de fato o bem para que ele possa ser utilizado por outros. Sua principal renda é gerada por assinaturas e inscrições.	Spotify e Netflix
Plataformas Enxutas	São empresas que não possuem a maioria dos itens físicos que disponibilizam aos usuários, gerando renda através da conexão entre o usuário proprietário do bem e aquele que necessita utilizá-lo por certo período de tempo.	Airbnb e Uber

Fonte: Adaptado de Srnicek (2016).

Embora possuam características diferentes, as *Big Techs* adotam uma estratégia muito semelhante, conhecida como *Winner-Take-All* (Ganhador leva tudo, em tradução livre). Ela é baseada em "economias de escala, escopo, *[machine-]learning*, e algumas vezes altos custos de portabilidade e contenção dos usuários" (BARWISE & WATKINS, 2019, p. 22).

Uma característica dessas empresas da nova versão do capitalismo é que quanto mais usuários acessam suas plataformas, melhor elas tendem a ficar na acuracidade dos dados e mais elas atraem outras pessoas. Esse aprimoramento nos dados se dá devido ao *machine-learning*, que traduzido livremente significa o aprendizado das máquinas e se refere ao processo de aprimoramento dos algoritmos quando fornecidos grande volume de dados, independente da qualidade deles (BARWISE e WATKINS, 2019).

Estas empresas conseguem ditar as regras sobre as quais serão submetidas, o que quer dizer que tendem a se tornar monopólios dentro do próprio sistema. Além de conseguirem

atingir graus de escalabilidade muito maiores do que anteriormente, pois conseguem ampliar e acessar vários mercados com uma velocidade muito maior do que era possível. Sem contar, ainda, com o fato de que, quanto mais usuários elas possuem, menor o custo unitário deles, gerando estrondosos ganhos de escala (SRNICEK, 2016).

Outro ponto interessante, é que as empresas têm ganhos de escopo neste cenário, pois conseguem ter, criar e comprar diversos produtos que se utilizam do sistema pré-existente, gerando ainda mais dados e valor para sua plataforma (BARWISE e WATKINS, 2019). Além dos menores investimentos para ampliar o sistema, não são necessários grandes dispêndios extras em programação, software e hardware para lançar um novo aplicativo, pois a empresa já acumula conhecimento e habilidades necessárias para isso.

Para um mercado baseado em *big data*, o acesso e a correta manipulação de dados são uma barreira de entrada para novos entrantes, que está também relacionada com a disposição de transição entre aquelas disponíveis. Para performar bem nesse cenário de manipulação de dados, é preciso garantir a posse de todas as informações disponíveis no mercado, o que exige que a plataforma assuma o papel do mercado e crie um monopólio. É importante ressaltar que com o acesso à informação sobre os usuários e com o gerenciamento de propagandas, as empresas podem impedir e criar barreiras ainda maiores para os concorrentes, visto que elas conseguem manipular o comportamento dos usuários a partir do que eles recebem como informação (MARCIANO *et al.*, 2020a).

Ainda, as plataformas se utilizam de estratégias para que a substituição delas seja muito difícil para todos os nós da rede, de tal forma que um competidor deve oferecer muitas vantagens para a troca, como ter as mesmas funcionalidades com custos menores, maiores benefícios e melhor interface para o usuário. Como forma de bloquear esta transação entre plataformas, elas não permitem a portabilidade dos dados e conteúdo divulgado ali (BARWISE e WATKINS, 2019).

É preciso destacar que apesar desse monopólio criado pelas *Big Techs*, ainda existem outras plataformas que competem diretamente com elas, como, por exemplo, o TikTok, Telegram e LinkedIn. No caso das redes sociais, o sistema é estruturado como multiplataforma, ou seja, o uso de uma não exclui o uso de outra, entretanto, elas competem por dinheiro das propagandas e pela atenção dos usuários. Comumente, as *Big Techs* adotam medidas para enfraquecer os competidores, como adquirir a empresa adversária ou adicionar uma funcionalidade em sua plataforma.

Com altas receitas e baixos custos por usuário, a operação dessas empresas é bastante lucrativa, dando a elas grande espaço para investimentos em fortalecimento de marca, que pode

se dar pela aquisição de novos clientes ou compra de concorrentes, e em novos mercados relacionados (BARWISE e WATKINS, 2019).

Dito isso, é oportuno dizer que as *Big Techs* aprofundaram a desigualdade de poder entre as empresas, principalmente por atingir um custo de operação unitário muito baixo, que resultou em lucros cada vez maiores. Portanto, o capitalismo de plataforma intensificou a capacidade, já existente, das empresas gerarem lucro.

3.4 MERCADO DE PROGAGANDAS

Para entender o modelo das Plataformas de Propaganda, é interessante entender um pouco do mercado no qual elas estão inseridas e o funcionamento dele, principalmente para analisar as principais rupturas feitas por elas.

O conceito de propagar ideias sempre esteve presente nas civilizações humanas, seja por meio de desenhos ou histórias narradas. Apesar de existirem divergências a respeito do início da propaganda como uma dessas ferramentas, sabe-se que a partir da Revolução Industrial esse tipo de comunicação ganhou corpo com o intuito de difundir os produtos produzidos em larga escala. Nessa época, era comum o anúncio em revistas e jornais, já direcionados ao público alvo desses (TUNGATE, 2007).

Com a adoção das propagandas em massa, foi criada, em 1842, a primeira agência de publicidade, que diferente do papel que desempenham hoje, elas faziam a negociação entre os espaços publicitários disponíveis e as empresas que desejavam anunciar seus produtos (TUNGATE, 2007). Esse modelo de ter um intermediário entre o veículo publicitário e o anunciante é observado atualmente pelo modelo empregado nas plataformas, como será abordado ao longo deste texto.

Com a evolução do cinema, a aparição de propagandas em filmes se tornou habitual nos Estados Unidos (TUNGATE, 2007). Além disso, uma técnica utilizada, principalmente nos Estados Unidos, era a utilização de catálogos de diversos produtos que eram entregues via serviço postal e que as pessoas conseguiam, em um único lugar, estar expostas a diversos produtos e poderiam confiar na compra e entrega de seus pedidos (WEBBER, 2013).

É interessante observar que, embora as propagandas fossem veiculadas em canais que possuíssem muita audiência, os anúncios já começavam a ser segmentados pelo público, embora esse filtro não fosse tão preciso, devido ao tipo de canal utilizado e ao baixo grau de informação sobre os consumidores.

Outra característica do modelo de propagandas, principalmente da televisão aberta, aproveitado pelas *Big Techs*, foi a prestação de serviços gratuitos para os usuários, cujo principal financiador desses serviços eram as propagandas (ANDERSON e GABSZEWICZ, 2006). Sendo assim, é relevante dizer que o produto vendido ao anunciante é a atenção do usuário e o veículo é remunerado pela quantidade de usuários que ele consegue captar.

Embora as empresas já tivessem um grande volume de dados sobre os consumidores, obtidos através de compras realizadas anteriormente, foi com o surgimento do computador que ficou mais fácil conectar e analisar as vendas para cada consumidor individualmente e também eliminar possíveis ruídos nas informações, de tal forma, que modelos estatísticos fossem também mais facilmente aplicados (WEBBER, 2013).

Além da facilidade de manipular os dados, foi com o surgimento do computador e, posteriormente, da Internet que houve uma revolução no mercado das propagandas, devido, principalmente, ao papel desempenhado pelas Plataformas de Propaganda. Isso porque elas conseguiram implementar um sistema que quantificava a efetividade de uma propaganda e direcionava cada uma delas a um público específico (AULETTA, 2010). A partir disso, a efetividade das propagandas tendeu a crescer, com um custo muito menor do que era praticado (ABAEV *et al.*, 2021).

Um exemplo prático da mudança trazida pela inovação no mercado de propagandas é a forma como um consumidor pode ser afetado pelo anúncio. Se um consumidor visse no horário da novela um comercial sobre perfume e desejasse adquiri-lo, ele deveria ir até uma loja e escolher aquele que mais o agradasse, mas vincular essa compra àquela propaganda seria muito difícil e impreciso. Já com o auxílio da tecnologia, é muito mais fácil quantificar e rastrear o comportamento dos consumidores e verificar a efetividade de cada um dos anúncios feitos. Além do fato de que um consumidor, possivelmente, não receberá a mesma propaganda que outro, visto que há alta personalização dos anúncios, ou seja, o anúncio terá alta relevância para o consumidor, impulsionando ainda mais as vendas (ABAEV *et al.*, 2021).

Outro fato importante, é que o tempo entre o consumidor ver o produto e efetivar a compra pode ser bem diferente, já que o comprador consegue em poucos cliques adquirir o produto anunciado. Somado a essa facilidade de acesso, existe uma tendência a se fazer compras por impulsos nesse mercado, principalmente relacionadas a compras em dispositivos celulares, o que pode ser explicado pelas propagandas personalizadas, as quais entregam informações mais relevantes para os usuários (ZAFAR *et al.*, 2021).

O monitoramento sobre o comportamento do usuário e uma nova dinâmica de pagamentos associada apenas aos seus cliques, ou seja, quando o consumidor de fato se engaja

no produto, modifica profundamente a estrutura do mercado, que já não pode mais cobrar preços tão altos por uma divulgação sobre a qual existem poucos dados (AULETTA, 2010).

No contexto das plataformas, a venda dos espaços publicitários passa a ocorrer de diversas formas e se baseia nos dados coletados sobre o usuário. Um dos sistemas utilizados consiste em leilões on-line e automáticos, que ocorrem em milissegundos e são uma característica do modelo de negócio das *Big Techs* (LEVY, 2012). Essa prática pode ocorrer na plataforma própria da empresa ou em espaços de outros, através da junção entre os dados do usuário para o qual a propaganda será exibida e a competição do mercado de anunciantes. Entretanto, essa venda não é simples, visto que envolve muitos agentes.

Primeiro, é preciso entender que estão relacionados nesse processo os veículos, que possuem o espaço para publicidade, os anunciantes, que desejam divulgar através do veículo, e os usuários, que são aqueles que receberão o conteúdo divulgado pelo publicador no espaço do anunciante (MINARINI, 2017).

O processo da venda se inicia quando um usuário entra em um espaço onde conterá um anúncio. Ao fazer esse acesso, um gerenciador de anúncios, denominado *Supply-Side Platform* (SSP), conecta os dados do usuário, disponíveis em um gerenciador de dados, que recebe o nome em inglês de *Data Management Platform* (DMP), com um *Ad Exchange*. O DMP possui informações diversas sobre as preferências e comportamentos anteriores do usuário. O *Ad Exchange* tem o objetivo de unir diversos anunciantes, representados pelo *Demand-Side Platform* (DSP) a um SSP, ampliando assim a oferta de anúncios. O DSP, por sua vez, tem informações sobre os anunciantes, como o conteúdo que eles querem divulgar, o perfil que eles querem atingir e o valor que eles estão dispostos a pagar por um anúncio (MINARINI, 2017).

A venda é efetuada quando o *Ad Exchange* encontra o anunciante que está disposto a pagar mais por aquele anúncio e envia essa informação para o SSP, que consequentemente volta essa informação para o site em forma de anúncio (MINARINI, 2017).

Um conceito importante a ser discutido é que os anúncios na Internet, em geral, são apresentados de forma orgânica aos usuários, isso quer dizer que a propaganda não ficará separada do objeto de desejo do usuário. Por exemplo, ao fazer uma pesquisa sobre um produto, haverá resultados patrocinados de sites que vendem aquele produto e haverá resultados não pagos que estão relacionados com aquela busca (LEVY, 2012).

Isso não acontece no modelo anterior, em que os anúncios apareciam em momentos específicos, como uma página específica do jornal ou um intervalo comercial. Esses intervalos eram vistos como um rompimento do momento de lazer dos consumidores e as empresas

deveriam estabelecer um equilíbrio entre lucro e audiência, visto que essas quebras também poderiam gerar desinteresse pelos espectadores (ANDERSON e GABSZEWICZ, 2006).

Como os anúncios exibidos para os usuários são personalizados e tendem a ser de seu interesse, essa interrupção do momento de lazer é menos incômoda do que era anteriormente, e é ainda menor quando ela é apresentada no momento em que ela aparece quando esse usuário está buscando por algo e a propaganda pode auxiliá-lo a tomar uma decisão de compra, por mostrar um preço mais barato, por exemplo. Com isso, os veículos de anúncio conseguem ter maior margem para apresentar essas propagandas e o negócio se torna ainda mais lucrativo.

Dessa forma, pode ser percebido como o mercado das propagandas foi profundamente alterado pela atuação das *Big Techs*, principalmente a partir de poderosas ferramentas de análise de dados que transformam um grande conjunto de dados em uma informação relevante para distribuição dos anúncios. Por isso, é fundamental entender a atuação dos usuários como agentes nesse modelo de negócios.

3.5 USUÁRIOS E O MODELO DE *PROSUMPTION*

No modelo de negócio das *Big Techs*, os usuários desempenham função muito importante, porque é a partir dos dados gerados por eles através do seu comportamento que essas empresas conseguem desempenhar seus serviços, independente do ramo ou nicho de atuação.

Nessa versão do capitalismo, embora os usuários não paguem para acessar os produtos e, portanto, não são fonte de renda da empresa, é a partir da transformação dos dados inseridos por eles nessas plataformas que o valor é criado, por isso, são de extrema relevância para o mercado (RITZER, DEAN e JURGENSON, 2012; FUCHS, 2011). Como já foi discutido, a criação de dados se dá pelo aproveitamento das informações coletadas on e offline, muitas das quais estão relacionadas com o consumo de dados gerados por outros usuários, como leituras de textos, interações nas redes sociais e visualização de vídeos, e também com o consumo de propagandas, as quais são personalizadas pelos dados inseridos pelo próprio usuário anteriormente.

Pode-se observar que os usuários se comportam, então, como produtores de dados e também consumidores deles, o que gera o fenômeno conhecido como *prosumption*, termo cunhado por Alvin Toffler (1980) para descrever a sobreposição de papéis entre esses agentes. Essa relação foi observada também em períodos anteriores à Revolução Industrial e, a partir

dela, é que há uma divisão entre esses dois operadores do modelo de consumo (RITZER, DEAN e JURGENSON, 2012; FUCHS, 2011).

As atividades realizadas pelos usuários, também chamados de *prosumers*, variam conforme o valor criado por elas e o serviço prestado. Lang et al (2020) classifica os *prosumers* em: *Do-it-yourself* [4](DIY), Self-service, Customizadores, Colaboradores, Monetizadores e Incentivados. No quadro 3 há uma definição de cada uma das tipologias e uma comparação entre o modelo de *prosumption* e o modelo capitalista tradicional.

Quadro 3 - Tipos de Prosumers

	Descrição	Modelo de *Prosumption*	Modelo Consumidor x Produtor
Do-It-Yourself (DIY)	Usuários desempenham tarefas completas desempenhadas para consumo próprio.	Construção de um móvel por uma dona de casa para facilitar atividades do dia-a-dia.	Dona de casa contrata um marceneiro para construir um móvel que irá auxiliá-la em atividade cotidianas.
Self-service	Usuários desempenham serviços parcialmente completos.	Jovem conserta seu computador em casa.	Jovem encaminha seu computador a uma assistência técnica para realizar reparos.
Customizadores	Usuários desempenham serviços de customização em produtos.	Adolescente customiza um tênis usado.	Adolescente compra um tênis exclusivo de uma marca.
Colaboradores	Usuários que criam valor a partir de relações não comerciais com terceiros.	Jovens que escrevem sobre bandas de um estilo musical em um blog próprio.	Jovens que escrevem sobre bandas de um estilo musical em uma revista.
Monetizadores	Usuários que criam valor a partir de relações comerciais com terceiros.	Médicos compartilhando informações sobre saúde online.	Médicos cobram consultas para orientações sobre como se prevenir de uma doença.
Incentivados	Usuários que recebem incentivos para criar valor para outros usuários a partir de uma relação comercial com terceiros.	Política de remuneração por visualização de vídeos em uma plataforma.	Uma empresa contrata um apresentador para um programa de televisão.

Fonte: Adaptado de Lang et al. (2020).

Embora essas tipologias se interseccionem e seja difícil classificar um usuário em somente uma das categorias, eles servem de guia para uma análise crítica sobre a forma como os usuários podem atuar em um mesmo espaço. No contexto das Plataformas, os principais tipos de *prosumers* identificados são os Colaboradores, Monetizadores e Incentivados, porque, de forma geral, eles estão criando valor a partir do uso delas, seja esperando retorno financeiro ou não, que será intermediado por um terceiro.

[4] Do-It-Yourself (DIY) em tradução livre do inglês para português significa "faça você mesmo" e é um termo utilizado para descrever ações que não envolvem a ajuda de um especialista para serem desempenhadas.

Na visão Marxista, o modelo criado pelo capitalismo que se aproveita das formas de *prosumption* gera mais-valia (MARX, 1993) a partir da exploração de um agente que, até então, não era explorado, o consumidor. O que pode ser visto não só nas Plataformas, mas também em restaurantes onde é o consumidor que retira da mesa os itens que utilizou para comer. Na teoria, essa seria uma forma de exploração, pois o consumidor está desempenhando uma função de forma gratuita que anteriormente seria executada por um funcionário (RITZER e JURGENSON, 2010).

Esse trabalho não remunerado exercido pelos *prosumers* é mais rentável para as empresas, visto que elas acabam por ter a seu serviço mais pessoas do que aquelas que estão efetivamente contratadas e que são pagas (RITZER, DEAN e JURGENSON, 2012). Embora em muitos casos os usuários gostem de consumir e produzir conteúdo on-line, que geram os dados a serem utilizados pelas Plataformas, o lucro gerado por elas a partir do trabalho dos *prosumers* não são repartidos com eles, além do fato de que eles também não dominam os meios de produção desses dados. Sendo assim, é possível afirmar que esses *prosumers* são explorados nesse modelo de capitalismo (RITZER e JURGENSON, 2010).

Como os dados gerados pelo usuário são de extrema importância e valor para as plataformas, é interessante assegurar que eles irão se conectar por meio delas e se manterem ativos. O uso das plataformas pode se dar por conta do apego emocional, quando o indivíduo mantém contato próximo com algo e despendem tempo e energia para mantê-lo, ou por apego funcional, quando o contato é mantido pois aquela relação traz alguns benefícios para o usuário. Entre os componentes técnicos que ativam essas motivações e que estão presentes nas plataformas, estão: personalização, qualidade do sistema e suporte de informações (CAO *et al.*, 2020).

A personalização se refere ao conteúdo exposto ao usuário, que muda conforme o interesse e a interação do usuário com a plataforma. A qualidade do sistema está relacionada com a confiabilidade, facilidade de acesso, usabilidade e flexibilidade do sistema. Ambas estão relacionadas tanto com a dimensão emocional, quanto funcional, o que não é visto no suporte de informações, que só está relacionado com o último mecanismo. Esse suporte se refere a possibilidade de o usuário procurar, receber e compartilhar informações através da conexão criada (CAO *et al.*, 2020).

É interessante perceber que, em maior ou menor grau, as plataformas buscam utilizar esses componentes para atrair e manter a atenção do usuário, independentemente do tipo e do nicho que elas atuam. Por exemplo, o Facebook é uma plataforma que sugere amigos a partir de amigos em comum, em que o usuário pode compartilhar informações sobre sua vida pessoal

e se conectar com outras pessoas, ao fazer isso, ele está gerando dados sobre seus interesses, os quais são coletados pela empresa.

Além desses elementos técnicos, Cao *et al.* (2020) descrevem que os usuários podem ser individualmente movidos a utilizar as plataformas pela percepção pessoal de prazer e pelas interações sociais, as quais geram ganhos emocionais de alegria e satisfação e também de pertencimento. Ainda, as conexões criadas através delas podem ser úteis, tanto no âmbito social, quanto no âmbito pessoal (CAO *et al.*, 2020).

Apesar dos ganhos que fazem com que os usuários permaneçam utilizando as plataformas, muitas delas, principalmente as Redes Sociais, estão intimamente relacionadas com doenças psicológicas, causadas pelo vício nas telas (SALEHAN e NEGAHBAN, 2013). Essas consequências negativas do uso da tecnologia sobre o usuário podem ser correlacionadas com a exploração por eles sofrida, uma vez que o consumo e a produção de conteúdo são a forma como as plataformas se beneficiam dos usuários.

4 O GOOGLE

4.1 A EMPRESA E SUA REDE

O Google é uma empresa que possui diversos produtos e serviços, mas é principalmente conhecida pela sua plataforma de pesquisa. O termo “dar um Google” em português, ou “to google” em inglês, que fazem referência à pesquisa no site da empresa, revelam a importância e impacto deste produto no cotidiano dos usuários (FUCHS, 2011). De acordo com o site da companhia, sua missão é “organizar as informações do mundo para que sejam universalmente acessíveis e úteis para todos” e tem o compromisso de melhorar a vida das pessoas através do uso de tecnologias (GOOGLE, 2021).

Primeiramente, é importante dizer que existem diversas empresas e produtos que levam o nome “Google”, como o Google Cloud e Google X, mas são, na verdade, uma parte do conglomerado Alphabet. Essas empresas atuam em diversos ramos de inovação tecnológica, mas aquela à qual nos referimos, está diretamente relacionada com serviços relacionados a internet, como a ferramenta de pesquisa, Gmail, Google Drive, Google Ads e outros (EXAME, 2015).

A empresa foi fundada em 1998 no Vale do Silício, por Sergey Brin e Larry Page, ambos estudantes da Universidade de Stanford, a qual cedeu laboratórios para que a empresa conseguisse se estruturar. É importante ressaltar que a adoção de computadores pessoais nos EUA ganhava força no momento da criação da empresa e o ambiente da Costa Oeste do país estava propício para a criação de novas empresas que desejassem empreender no setor tecnológico, com altos investimentos para financiamento delas (AULETTA, 2010).

Além da ampliação do uso de computadores pelo público em geral, a partir de 1990, diversas tentativas de indexar as páginas que existiam na internet e seus conteúdos surgiram. A primeira delas foi o Archie (1990), que apenas listava os arquivos de diversos diretórios de transferência de arquivos, entretanto, não mostrava seu conteúdo. Com o avanço dos sistemas e dos sites, algumas iniciativas tentaram catalogar os sites e seus conteúdos, dentre as principais temos o Yahoo! (1994), AltaVista (1995), MSN Search (1998) e o Google (1998) (SEYMOUR, FRANTSVOG e KUMAR, 2011).

O primeiro produto lançado pela empresa de Page e Brin, no seu ano inaugural, foi a ferramenta de pesquisa que conseguia procurar por frases e palavras chaves em um amplo número de sites disponíveis no sistema *World Wide Web* (WWW). Além de conseguir identificar mais do que palavras chaves em sua busca, a rapidez e o volume de páginas que

eram processados tornaram a ferramenta de busca mais atraente do que aquelas de seus concorrentes, em especial o Yahoo! que, na época, tinha grande adesão dos usuários. A exibição dos resultados era organizada pelo número de referências ao site feita por outras páginas na internet, visto que, assim, o algoritmo entendia que esse conteúdo seria mais relevante ao usuário. Entretanto, a empresa não possuía um modelo de negócios financeiramente viável, visto que não conseguia gerar renda a partir de seu site (AULETTA, 2010).

Foi em 2000 que a empresa lançou o Google AdWords, a ferramenta que incluía anúncios no canto direito da página de resultados da pesquisa do usuário. Nesse mesmo ano, Page e Brin receberam uma proposta da GoTo, uma outra ferramenta de buscas, que posteriormente foi renomeada Overture, de fusão entre as empresas. O modelo de monetização deles era de cobrar aos anunciantes apenas os cliques que eles recebessem em suas páginas, mudando a lógica do pagamento de propagandas por visualizações. Ademais, os resultados das pesquisas seriam exibidos junto aos anúncios. Os fundadores do Google recusaram a proposta por discordarem na época da forma como o conteúdo pago apareceria aos usuários (AULETTA, 2010; GIRARD, 2009).

No ano de 2001, um importante passo ao futuro da companhia foi dado. A contratação de Eric Schmidt como CEO da empresa, decisão pressionada pelos acionistas, trouxe um ar mais corporativo e maior pressão em busca de um modelo de negócio que fosse financeiramente viável (GIRARD, 2009). Essa foi uma decisão estratégica após um momento de instabilidade financeira para as empresas que funcionavam on-line, as chamadas "*dotcom*", visto que em 2000 ocorreu a bolha financeira e os investimentos nessas empresas caíram subitamente e aqueles investidores que já haviam apostado em empresas como o Google queriam ver o retorno da operação financeira (DELONG e MAGIN, 2011).

Nesse sentido, no ano seguinte, o sistema foi aprimorado para apresentar anúncios dentre os resultados das pesquisas, sem deixar de entregar o que fosse relevante para o usuário. Somado a isso, os anunciantes pagariam apenas pelas propagandas que gerassem cliques dos usuários. Pelo novo modelo do Google ser muito parecido com aquele apresentado pela GoTo dois anos antes, a empresa que foi posteriormente adquirida pelo Yahoo!, entrou com um processo contra o Google por quebra de patente, o qual terminou num acordo entre as empresas em que o Google pagou ao Yahoo! com 2,7 milhões de suas ações, o equivalente a mais de US$291 milhões, devido ao preço das ações na oferta pública (GIRARD, 2009; NYT, 2004).

Essa ferramenta proporcionou maior clareza aos acionistas e empregados da empresa de que ela estaria inserida no mercado de propagandas e não no mercado de tecnologia como vinha sendo apresentado (LEVY, 2012). O que se pode perceber é uma constante mudança dos

tradicionais veículos de propaganda que passaram a competir pelos mesmos anunciantes, porém sem o apelo dos números e da modernidade trazida pela ferramenta de Page e Brin.

O AdWords, nome da funcionalidade descrita acima que posteriormente foi renomeado para Google Ads, opera como um gerenciador de propagandas, que seleciona quais são os resultados mais relevantes para serem apresentados, a partir de informações inseridas pelo usuário e pelo comportamento dele na internet. Com isso, ele conecta essas informações ao banco de anunciantes e então faz o leilão do espaço publicitário, exercendo também o papel de um *Ad Exchange*, como o modelo descrito no capítulo anterior (LEE, 2017).

O principal diferencial da ferramenta de anúncios do Google, além da classificação de sites por relevância, em comparação às demais plataformas, era a forma como o leilão das propagandas ocorria. O modelo usado é o do Leilão de Vickrey[5], em que o ganhador é aquele que dá a aposta mais alta, mas somente tem que pagar pela propaganda um centavo a mais do que o lance dado pelo segundo colocado, de tal forma que os anunciantes, para ficarem em primeiro lugar, sempre iriam aumentar suas apostas. Além disso, o Google criou um modelo simplificado, onde só iria ocorrer a competição pelo primeiro lugar e não por oito posições, como era praticado no modelo tradicional. Isso faz com que a competição se intensifique, aumentando também a propensão do anunciante a pagar mais para ganhar o leilão (LEVY, 2012).

Para conseguir fazer uma exposição de anúncios mais precisa, o Google se utiliza de informações contidas nos *cookies* de seus sites e de sites parceiros. Esses *cookies* estão relacionados ao *browser* do usuário, e não ao seu IP, visto que, caso fosse utilizado um IP dinâmico, a empresa não conseguiria recuperar as informações já capturadas e também conseguiria rastrear a localização do usuário, o que envolve uma discussão muito forte acerca da privacidade deles. Esses *cookies* registram informações sobre o histórico de busca e cliques feitos pelos usuários na plataforma da empresa. Entretanto, ao utilizar dados de terceiros, é possível expandir brutalmente a capacidade de realizar anúncios efetivos ao consumidor (TENE, 2008). Para expandir sua capacidade de aprimorar os anúncios, ao longo da sua história, o Google lançou alguns produtos que permitiam a captura de diversas informações, como o Gmail, Google Drive, Google Assistente e outros (LEE, 2017). Em 2008, houve o lançamento do Google Chrome, *browser* da empresa, que é líder mundial no mercado com 67% do *market-share* (STATCOUNTER, 2021)

---

[5] William Spencer Vickrey foi um economista canadense que ganhou o Prêmio Nobel por sua teoria utilizada no Leilão de Vickrey, em que se baseia na Teoria dos Jogos para explicar a dinâmica e funcionamento do mecanismo de apostas por ele criado (NYT, 1996).

Em 2003, a empresa lançou outro produto muito importante para seu portfólio, o Google AdSense, que consegue conectar informações dos usuários aos da página que ele está visitando para divulgar um anúncio que seja relevante. Assim, com um espaço destinado à publicidade, o Google conseguiria remunerar os sites pelos cliques gerados, aumentando também o interesse na produção de conteúdo para a internet, divulgado em sites e blogs (GIRARD, 2009).

Em 2004, a empresa abriu seu capital na bolsa de valores estadunidense, chamando ainda mais atenção para si, pois, até então, não se sabia dos ganhos que a empresa havia tido e nem qual era exatamente seu modelo de negócio (AULETTA, 2010). Nesse momento, a empresa citava que entre seus principais concorrentes estavam a Microsoft e o Yahoo!, devido às suas ferramentas de pesquisa similares (GOOGLE INC, 2005).

A partir deste momento, começaram a surgir debates envolvendo diversas questões a respeito do modelo de negócios do Google, que podem ser divididos em dois arcos de problema. O primeiro sendo o debate que envolve jornais, editoras de livros e, futuramente, canais de televisão a respeito da validade da empresa mapear o conteúdo deles e redirecionar para o site ou disponibilizá-lo em suas plataformas, visto que é a partir do clique dado pelo o usuário que a empresa gera suas receitas. O segundo debate, que naquele momento não era tão forte como o que existe atualmente, se refere ao rastreamento de informações dos usuários pela empresa com o objetivo de melhorar as propagandas e resultados apresentados (AULETTA, 2010).

Nos anos seguintes, foram feitos diversos investimentos da empresa que foram de suma importância para seu negócio, dentre eles a aquisição do YouTube e do DoubleClick. O primeiro, uma das maiores redes sociais de conteúdo produzido por usuários que, em 2020, gerou sozinho um faturamento de mais de US$19 bilhões, aproximadamente 11% do valor total da receita da Alphabet (2021). O DoubleClick é uma empresa de marketing focada em negócios digitais e que possuía uma grande quantidade de dados, que, somados aqueles que o Google já possuía, dava a eles uma grandiosa vantagem competitiva (AULETTA, 2010).

Em 2011, Eric Schmidt deixou a cadeira de CEO e passou a fazer apenas parte do conselho da empresa, devolvendo o principal papel aos donos. A saída de Schmidt se deu após um momento de intensa discussão sobre a atuação da empresa na China e sua política de censura a resultados, exigida pelo governo do país (LEVY, 2011). Durante seu período como CEO, a ferramenta de busca do Google passou a liderar o mercado, atingindo 70% do *market-share* nos Estados Unidos em 2010 e conquistou a marca de 87% do *market-share* mundial em 2021 (ARGENTON E PRÜFER, 2012; STATISTA, 2021).

Assim, Larry Page assumiu então esse cargo, o que trouxe para a empresa uma esperança de novos lançamentos e novos investimentos, visto que, por sua formação em engenharia, Page

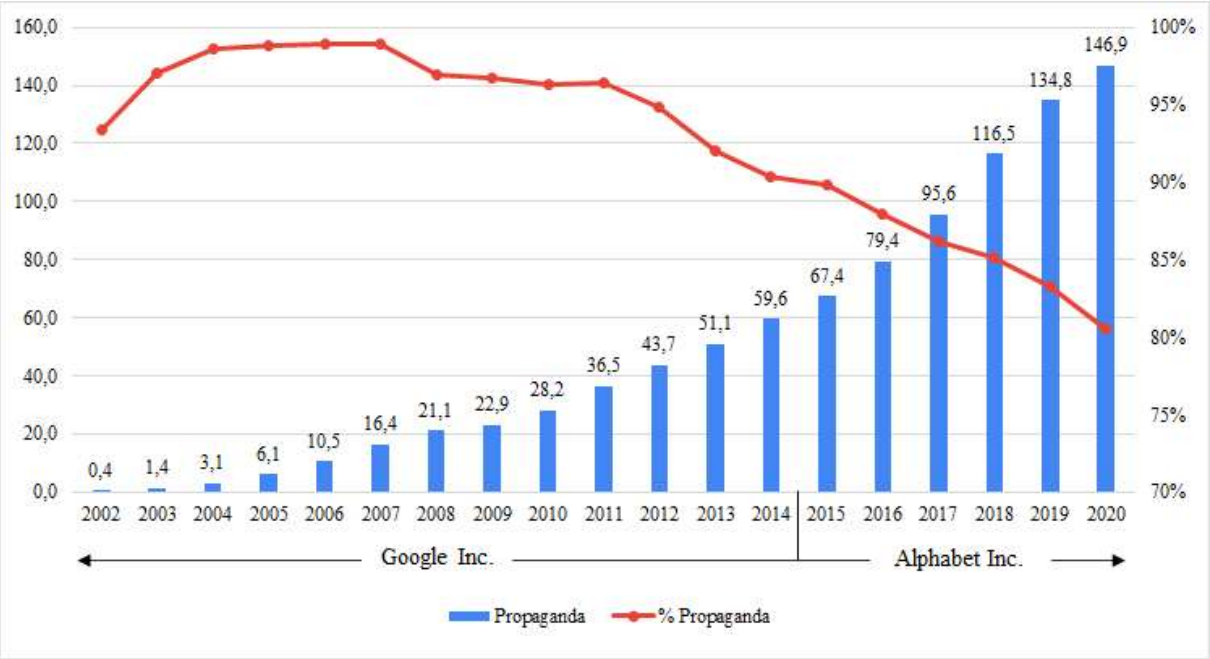
apresentava-se com uma abordagem mais técnica para as soluções do Google e por possuir uma personalidade mais disposta a tomar riscos com a empresa (TECNOBLOG, 2011).

Nesse sentido, a empresa fez outras diversas aquisições e criações de produtos, tanto para expandir sua capacidade de coletar, processar e armazenar dados dos usuários, quanto para ampliar o relacionamento com seus clientes e aumentar os canais onde consegue divulgar anúncios. Para além disso, o Google também expandiu para negócios que divergiam do seu foco principal da propaganda e da internet, investindo em projetos variados que iam desde biotecnologia, com a Calico, até o projeto de fotografias lunares desenvolvido pelo Google X Lab (ZENGER, 2015).

Com essa grande ampliação de portfólio que a empresa sofreu e uma grande pressão dos acionistas para entender a lucratividade dos novos investimentos, além da expectativa de crescimento do preço das ações da empresa, em 2015, o Google se separou em diferentes organizações e criou uma holding para uni-las, a Alphabet (ZENGER, 2015). Nesse mesmo momento, foi trocado também o CEO da empresa, assumindo o cargo um engenheiro do Google que estava na empresa desde 2004, Sundar Pichai. Essa mudança se deveu ao fato de que Larry Page se tornou CEO da Alphabet e Sergey Brin assumiu a presidência do conglomerado, deixando para Pichai o cargo mais alto do Google (G1, 2015). Outro fato importante ocorrido em 2015 foi a criação da divisão do Google Cloud, responsável pelas tecnologias em nuvem, assumida por Diane Greene e, posteriormente, comandada por Thomas Kurian, a partir de 2019 (FORBES, 2018b).

O que se pode perceber com essas mudanças de governança da empresa, desde 2011, quando Larry Page assumiu o cargo de CEO, é uma tentativa de diversificação da fonte de renda do Google e, posteriormente, da Alphabet. Dados históricos mostram que, embora a receita de propaganda tenha crescido ano a ano a partir de 2011, a proporção do faturamento de propagandas em relação ao total vem diminuindo gradualmente, chegando, em 2020, ao seu menor índice, com 80%, o que pode ser observado na figura 2. Como a empresa só abriu o capital em 2004, só existem dados históricos do seu faturamento a partir de 2002 e os dados considerados para essa análise, a partir de 2015, são os dados do faturamento total da Alphabet Inc.

Figura 2 - Receita de Propaganda em US$ bilhões (eixo principal) e Porcentagem de Propaganda na Receita total (eixo secundário).



Fonte: Adaptado de Google Inc (2005, 2008, 2009, 2011, 2014) e Alphabet Inc (2016, 2017, 2020, 2021).

Essa crescente queda na representatividade do mercado de propagandas do Google se deveu à ascensão da renda advinda do Google Cloud, que cresceu mais de 120% entre 2018 e 2020, chegando a um faturamento de US$ 13 bilhões, um total de 7% do faturamento da Alphabet (2021). Além disso, a partir de 2012, a empresa teve ganhos significativos advindos da aquisição da Motorola Mobility (LEE, 2017).

Em relação aos concorrentes do Google, após a expressiva diversificação de portfólio e do mercado competidor, a empresa enxerga que suas principais ameaças vêm de uma gama de empresas. Dentre elas estão Amazon, Facebook, Microsoft, Apple, TikTok e outras (ALPHABET, 2021). O que se pode concluir pelo Formulário 10K da Alphabet (2021) é que a Amazon é seu principal concorrente, visto que eles disputam mercado em diversos nichos, como serviço de nuvem, ferramenta de pesquisa (que na empresa de Jeff Bezos é dentro do próprio site), plataforma de streaming de vídeos, assistente digital e outros.

Embora, em relação à diversidade de portfólio, Google e Amazon sejam grandes concorrentes, no ramo de propagandas, uma outra Big Tech surge como competidora do Google, o Facebook. As redes sociais, como o Facebook, Instagram, Twitter e Tiktok vêm sendo cada vez mais utilizadas como veículo de anúncios, pois elas possuem grande quantidade de dados sobre o comportamento do usuário, fazendo com que consigam acertar de forma ainda mais precisa o alvo de seus anúncios (LEE, HOSANAGAR E NAIR, 2018). Nesse modelo, empresas podem selecionar uma gama muito grande de características dos usuários para os

quais as propagandas foram direcionadas, diferentemente do que acontece no Google, em que eles selecionam palavras-chaves que aparecem na aba de pesquisa (PAŞCU, 2014).

Ainda que o Facebook apresente vantagens para os anunciantes, por personalizar e direcionar mais o alvo das propagandas, elas têm uma taxa de 2% de cliques em comparação ao Google. Além disso, seus anúncios são comumente vistos como uma invasão da privacidade pelos usuários, pois não usam a rede social com o intuito de serem expostos a produtos (CUSUMANO, 2011). Essa baixa conversão dos anúncios apresentados pelo Facebook pode ser observada pelo faturamento que a empresa recebe de propagandas, somando um total de US$ 84 bilhões, o que representa apenas 57% da receita do Google no mesmo setor (FACEBOOK INC, 2021).

Com base nesses dados e no modelo de negócios apresentados, é importante entender como o Google exerce poder frente aos usuários e concorrentes e como captura valor a partir deste exercício.

4.2 EXERCÍCIO DE PODER

Os padrões de comportamento de uma empresa são lidos pela sociedade como suas estratégias, independente de terem sido racionalmente tomadas ou não, e essas, por sua vez, têm a capacidade de ampliar ou diminuir o Poder corporativo sobre diferentes agentes da rede de produção (MINTZBERG, 1987; MILANEZ, 2018). A partir disso, ao observar as ações da empresa, é possível analisar como ela está exercendo seu Poder.

Assim, o presente estudo se debruça na análise do comportamento do Google para entender o exercício de seu Poder Corporativo sobre os usuários, concorrentes e Estado, retomando conceitos apresentados no capítulo 2.

Quanto ao uso do Poder Coercitivo, é observado que a empresa não tem meios, ao menos legalmente, para exercê-lo, visto que, em geral, esse tipo de poder está restrito aos Estados, por apresentar ameaça de riscos à integridade física e moral dos seres humanos.

Em relação ao Poder Utilitário, é possível identificar situações em que a empresa nas três dimensões existentes. O acordo judicial entre Google e Yahoo! pela quebra de patente da GoTo! é um exemplo do uso de poder utilitário na primeira dimensão, visto que o conflito entre elas é declarado e é resolvido através de recursos que empresa cedeu à outra com o intuito de resolver o embate entre elas e continuar atuando no mercado de propagandas. Em segunda dimensão, o conflito existente, mas não declarado, pode ser observado no pagamento das propagandas por parte dos anunciantes, visto que sempre existirá uma tensão que envolve o

valor pago pelo espaço publicitário, pois esses vão sempre querer reduzir o preço pago à empresa, mesmo que não o façam por questões de concorrência. Na terceira dimensão, é possível observar a relação com o criador de conteúdo, em específico no YouTube, em que a pessoa expõe seu trabalho e o Google remunera aqueles que melhor desempenharem na atração e retenção do usuário, gerando, assim, mais espaço para a empresa divulgar anúncios e capturar informações sobre o público. Ainda, os principais criadores de conteúdo têm uma estratégia traçada pela empresa para conseguir melhorar seus indicadores e sua receita advinda da empresa, em que muitos desses conseguem se manter apenas com o trabalho desenvolvido na plataforma, embora a empresa esteja ganhando muito mais do que essas pessoas pelo trabalho delas.

Quanto ao Poder Simbólico, pode-se dizer que, em situações de conflito de interesses, como no caso das Leis de Proteção e Uso de Dados, o Google usa do seu poder simbólico, muitas vezes em conjunto com outras empresas, para alterar ou impedir alterações de leis que atrapalhem seu negócio. Um exemplo disso foi quando Google e Facebook se uniram contra tentativas de restringir a exibição de notícias em seus sites na Austrália, numa ação para regulamentar a relação entre mídias tradicionais e as *Big Techs*. Naquela situação, a empresa comandada por Pichar anunciou que, caso o Governo Australiano não aceitasse negociar, ela iria retirar do ar sua ferramenta de pesquisa, o que poderia trazer reações dos usuários que, em sua maioria, utilizam esse serviço. Ao mesmo tempo, a empresa não teria grandes consequências, visto que o número de usuários e o lucro obtido no país não são tão expressivos, mostrando também uma face de seu Poder Utilitário (FOLHA DE SÃO PAULO, 2021; BBC, 2021). No que concerne à segunda dimensão de Poder, pode-se observar a políticas de uso de Dados do Google que são compulsórias para que o usuário utilize os produtos da empresa. Nesse sentido, tal embate entre a privacidade do usuário e a exigência do acordo com os termos da empresa, pode ser encaixado na segunda dimensão, pois não é um conflito direto, visto que pode-se optar pela utilização de outras ferramentas que não as do Google e, ao concordar com esses termos, a pessoa aceita as regras às quais está sujeita, mesmo que o compartilhamento de informações sigilosas pode vir a afetar quem usufrui das ferramentas, em troca de serviços de alta qualidade percebida por esse. Por fim, a terceira dimensão do Poder Simbólico pode ser analisada na relação entre a empresa e seus empregados, visto que ela utiliza de seu nome reconhecido no mercado para atrair excelentes profissionais, oferecendo benefícios que vão além dos salários, sendo também reconhecida pelo ambiente inovativo, flexível. Ainda, para os contratados, há o status de ser reconhecido por ter trabalhado em uma grande empresa, fazendo com que o reingresso ao mercado de trabalho seja mais fácil, o que torna o Google uma empresa

dos sonhos para se trabalhar (FORBES, 2018a; INSIDER, 2016). No quadro 4, há um resumo da forma de utilização dos tipos de poder pelo Google em cada uma das dimensões.

Quadro 4 - Resumo das dimensões e formas de Poder utilizadas pelo Google.

Tipo de Poder	Coercitivo	Utilitário	Simbólico
1ª Dimensão	Não foi observado o uso dessa forma de poder pela empresa.	Acordos judiciais que envolvem pagamento de dinheiro.	Manipulação de leis para evitar que afetem o negócio do Google.
2ª Dimensão	Não foi observado o uso dessa forma de poder pela empresa.	Valor pago pelos anunciantes para direcionar possíveis clientes ao site, o que gera insumos para o Google	Obrigatoriedade aos usuários no aceite às Políticas de Uso das plataformas da empresa.
3ª Dimensão	Não foi observado o uso dessa forma de poder pela empresa.	Remuneração dos criadores de conteúdo para incentivá-los a produzir mais, mesmo sujeitos ao algoritmo da plataforma.	Contratação de profissionais altamente qualificados devido ao seu reconhecimento no mercado.

Fonte: a autora.

A partir dessa análise, é possível entender como a empresa se utiliza do seu Poder para aumentar a geração e captura de valor, o que será discutido no próximo tópico.

4.2 GERAÇÃO E CAPTURA DE VALOR

Diante da inovação tecnológica que o mundo vem passando, diversos tipos de dados são gerados com cada vez mais velocidade, armazenados em plataformas em nuvem e amplamente distribuídos por toda a internet. A performance das empresas, bem como sua capacidade de gerar valor, está diretamente relacionada à sua habilidade em lidar com esses dados, fazendo o adequado processamento, estoque e análise deles a fim de criar estratégias para impulsionar o negócio (LAVALLE et al., 2011).

Nesse aspecto, é possível identificar que o Google se aproveita dos dados dos usuários e do conteúdo disponível no WWW para gerar valor, a partir da união dessas informações a fim de disponibilizar melhores anúncios, o que é feito através do AdWords e AdSense, conforme descrito anteriormente. Possuir um sistema robusto que consegue indexar um gigantesco número de páginas da internet e, ao mesmo tempo, um grande volume de informações dos usuários permite uma vantagem competitiva frente às outras ferramentas de pesquisa, pois

quanto melhor o resultado exposto, maior o volume de buscas na plataforma e uma maior quantidade de usuários.

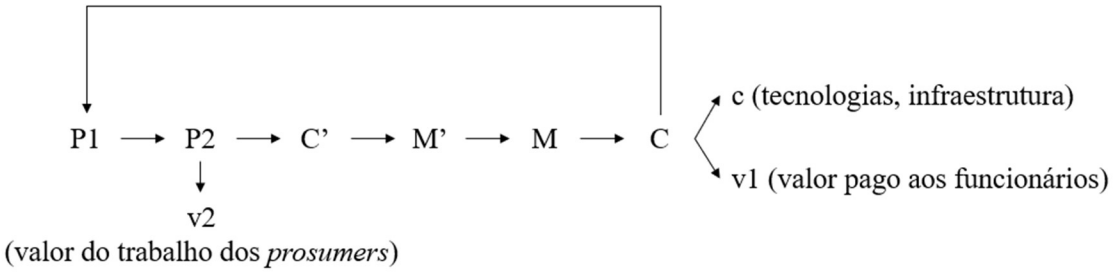
Esse sistema reforça ainda a captura de valor, que é feita pela ferramenta de *AdExchange*, onde ocorre o leilão dos anúncios. Quanto maior o volume de pesquisas e número de cliques em anúncios, maiores serão as apostas, aumentando o valor capturado pela empresa.

Faroukhi et al. (2020) descrevem a cadeia de valor que envolve o *Big Data* baseados em seis etapas principais: aquisição (coleta ou aquisição de dados de terceiros), pré-processamento (limpeza dos dados ruidosos), estoque (armazenamento dos dados), análise (processamento estatístico dos dados) e visualização (comunicação da análise de forma gráfica) e exposição (divulgação do conhecimento e das ideias geradas a partir de dos dados).

Ao olhar para a rede de produção do Google, é perceptível que, anteriormente à aquisição dos dados, há a criação desses, o que é feito de diversas formas pelo usuário, que, como já discutido, faz parte do processo de criação de valor. Na parte de exposição dos dados, a empresa o faz na forma de relatórios sobre o uso da sua ferramenta de pesquisa e na venda de espaço publicitário aos anunciantes, formas de captura do valor criado na cadeia de produção (FUCHS, 2012).

Nesse sentido, o processo de criação de valor do Google foi descrito por Fuchs (2012) a partir da figura 3, sob a ótica do valor como mais-valia. Para o autor, os funcionários do Google produzem as ferramentas que serão utilizadas pelos usuários (P1) e, a partir delas, os *prosumers* geram conteúdo gratuito para a empresa (P2), a remuneração desses está descrita em v2, mas na maior parte dos casos (sites corporativos, sites pessoais, vídeos de YouTube) ela tende a zero, uma vez que esses *prosumers*, salvo pequenas exceções, não são recompensados monetariamente por seu trabalho e, assim, a acumulação de capital se torna a maior possível. A atenção do usuário e os dados gerados por ele durante a interação com as plataformas da empresa se tornam uma commodity (C') que é vendida na forma de anúncios (M'). O dinheiro recebido pela propaganda é parcialmente reinvestido (M) na ampliação das commodities necessárias para o modelo (C), como ativos fixos e tecnologia (c) e na remuneração dos empregados (v1). A outra parte do dinheiro ganho com os anúncios (p = M'-M) é distribuída aos acionistas da empresa. Assim, a taxa de lucro é dada pelo valor excedente/(custos fixos + variáveis), ou seja, valor excedente/(c + v1 + v2). Dessa forma, percebe-se que a estratégia de não remuneração do *prosumer* gera mais-valia e aumenta a taxa de lucro, tornando maior o acúmulo de capital para a empresa e para seus acionistas (FUCHS, 2012).

Figura 3 - Processo de acúmulo de Capital do Google.



Fonte: Adaptado de Fuchs (2012).

A partir disso, é possível discutir que o Google cria valor através das *commodities* tecnológicas, visto que os dados sem o tratamento feito pela empresa, não possuiriam relevância, mas quando combinados com diversos aparatos tecnológicos, passam a fazer parte da cadeia.

Ao expandir a análise para as formas como a empresa cria valor a partir da renda diferencial, podemos retomar a classificação proposta por Kaplinsky (1998), conforme abordado no capítulo 2.

Do ponto de vista da renda de recursos, esta não apresenta um impacto direto no negócio do Google. Apesar do negócio exigir intensa disponibilidade de energia para manutenção de seus servidores, esta dependência é inerente à atividade e se mostra equilibrada para todos os concorrentes (VISHWANATH et al., 2013).

Entretanto, ao analisar a renda política é possível identificar um padrão diferente do citado anteriormente. O Google tem sua operação amplamente afetada pelas legislações nacionais de uso e captura de dados, bem como restrições de palavras ou conteúdos na internet. Um exemplo disso é que, devido a restrições de conteúdo aplicadas pelo governo da China, que faziam com que o site ficasse fora do ar diversas vezes, a empresa optou por lançar um site (http://www.google.cn/) que restringe conteúdos sensíveis, ao invés de decidir por não atuar mais no país. (GOOGLE INC, 2006).

Quanto à renda tecnológica, a empresa é amplamente afetada, sendo essa uma das maiores fontes de vantagem competitiva, visto que sua captura de valor está diretamente relacionada com a sua capacidade em processar e armazenar dados de forma eficiente, rápida e precisa, possibilitado por um grande aparato tecnológico.

Em relação à renda de recursos humanos e organizacional, é bastante difícil separá-las no contexto estudado, visto que é uma empresa de serviços e a estrutura da organização não pode ser descrita em modelos de produção como Fordista ou Toyotista. O Google possui mão de obra altamente especializada, seus funcionários são graduados em diversas áreas do

conhecimento, com foco especial para engenharia, devido à cultura organizacional direcionada pelos dados. A companhia é conhecida por contratar os melhores profissionais do mercado e possuir uma cultura meritocrática e horizontalizada forte, o que é habitual no cenário das empresas de tecnologia do Vale do Silício, embora existam críticas quanto à validade e disrupção dessa cultura (LEE, 2019).

A renda relacional nessa rede é extremamente importante, visto que, ao manter bons relacionamentos com outras empresas e até mesmo concorrentes, como é o caso do Facebook, fazem com que o conglomerado consiga se articular de forma a melhorar as condições do ambiente em que está inserido. Um exemplo disso foi quando Google, Twitter e Facebook se uniram contra tentativas de restringir o compartilhamento de informações pessoais propostas pelo Governo de Hong Kong (G1, 2021).

Como já foi discutido anteriormente, o Google possui a ferramenta de busca, o navegador e sistema operacional (Android) para celulares mais utilizados em comparação a ferramentas com o mesmo propósito. Ainda, o fato de seu nome ter se tornado um verbo sinônimo de "pesquisar" mostra a relevância da plataforma no cotidiano do usuário, implicando em grande renda diferencial de marca e produto em relação aos concorrentes.

Ao mesmo tempo que a disseminação do Android aumenta a marca do Google, ele também cria uma infraestrutura para captação mais instantânea e precisa dos dados, à medida que incorpora sensores de geolocalização e monitora o comportamento do usuário em diversos aplicativos em tempo real. Isso gera uma renda de infraestrutura importante para a empresa, já que ela detém maior volume de dados e, com isso, consegue personalizar ainda mais os anúncios que serão exibidos ao usuário.

Por fim, quanto à renda financeira, é possível destacar dois momentos em que o Google foi beneficiado por conseguir acessar financiamento de terceiros para conseguir que a empresa conseguisse aprimorar sua operação. O primeiro deles foi quando diversos capitalistas do Vale do Silício investiram dinheiro no negócio, começando por um investimento de US$250.000, realizado por Ram Shriram em 1998. Posteriormente, outros aportes foram feitos por Shriram e outros empreendedores, como Jeff Bezos (AULETTA, 2010). O segundo momento em que o Google se beneficiou da renda financeira foi ao abrir seu capital na bolsa de valores de Nova York, captando recursos para investimentos através de ações. A vantagem da *Big Tech* sobre outras empresas que lançaram seu capital nesse mesmo período foi de que suas ações não sofreram o impacto da bolha financeira das *dotcom*. O quadro 5 aborda um resumo de como cada um dos tipos de Renda Diferencial afetam o modelo de negócio dos Google.

Quadro 5 - Resumo das categorias de renda diferencial aplicadas ao negócio do Google.

Tipo de Renda	Descrição	Utilização pelo Google
Renda de Recursos	Extração de Recursos Naturais.	Não influencia na geração de valor da empresa, visto que é equilibrada entre os concorrentes.
Renda Política	Articulação e vantagens políticas.	Regulações relativas ao uso e captura dos dados e leis nacionais de restrições de conteúdos afetam amplamente o negócio do Google.
Renda Tecnológica	Exploração de tecnologias e distribuição de atividades em redes.	Por ser intensiva em processamento, armazenagem e outras questões relacionadas à tecnologia, quanto maior o investimento em processos e maquinário que ampliem a capacidade de manipulação de dados, dá à empresa vantagem competitiva.
Renda de Recursos Humanos	Formação e treinamento de trabalhadores	Profissionais altamente qualificados, cultura horizontal e meritocrática. Contratação dos melhores profissionais do mercado.
Renda Organizacional	Organização dos processos internos e relacionamento em rede.	
Renda Relacional	Manutenção de bons relacionamentos em rede.	A empresa se utiliza das relações em rede para minimizar os impactos de leis governamentais que impeçam ela e suas concorrentes de atuar no mercado.
Renda de Produto e de Marca	Diferenciação de produtos e marca forte.	Produtos líderes no mercado em que atuam.
Renda de Infraestrutura	Infraestrutura eficiente para produção econômica.	Larga infraestrutura para captura de dados através, principalmente, do sistema Android.
Renda Financeira	Acesso a investimentos para o funcionamento da empresa	Financiada por investidores no momento da criação da empresa e abertura do capital na bolsa de valores de Nova Iorque.

Fonte: Adaptado de Kaplinsky (1998).

A partir da observação da figura 3, é possível identificar a captura de valor através da venda dos espaços publicitários, de palavras-chave, feitos através do Leilão de Vickrey como já explicitado anteriormente. Como o Google mantém o controle de todas as etapas da cadeia de valor, sendo uma plataforma verticalmente integrada, ele obtém vantagem competitiva ao negócio, atuando de ponta a ponta, ao integrar os usuários e a publicidade. Uma outra questão crucial no debate dessa rede é que o Google atua num mercado não escasso, o que quer dizer que, embora ele venda a palavra-chave para o anunciante, outros também podem comprá-la e o

que irá diferenciá-los nesse mercado é o valor da aposta feita para o anúncio e a qualidade dele perante as informações do usuário (LEE, 2011).

Uma forma de fazer com que os usuários se mantenham engajados na produção de conteúdo, fundamental para o processo de acúmulo de capital da empresa, é através da utilização do discurso de que a publicação do conteúdo on-line é uma ferramenta para dar voz às pessoas, de forma que a plataforma seja um espaço público e democrático (FUCHS, 2021). Aliado a esse pensamento, está a remuneração daqueles que produzem os conteúdos que mais geram cliques e mantêm os usuários na plataforma, o que pode ser alterado conforme as necessidades da empresa de adaptar as métricas do uso para melhor se adequar ao perfil dos usuários (SANDERS, 2020).

Tomando como exemplo o YouTube, quanto mais usuários se tornam bons produtores de conteúdo segundo a lógica da plataforma, mais pessoas irão tentar produzir seus próprios vídeos, de forma a também atingirem sucesso financeiro com essa atividade, e quanto maior o volume de material a ser assistido, mais usuários a plataforma terá para consumi-los. Assim, é possível avaliar como o Google usa seu Poder Utilitário para remunerar alguns produtores de conteúdo, enquanto consegue expor ao usuário às propagandas em diversos outros, aumentando a sua capacidade de capturar valor a partir do conteúdo produzido.

Ainda, a plataforma sugere conteúdos relacionados com base na atividade mais recente do usuário, de forma que ele se mantenha sempre preso a ela com vídeos que irão lhe agradar. Essas recomendações tendem a mudar em curtos períodos de tempo, visto que o consumo do conteúdo se dá de forma muito rápida e o interesse sobre ele pode mudar drasticamente em pouco tempo (DAVIDSON et al., 2010). Isso é visto, por exemplo, quando o usuário faz uma pesquisa para acessar conteúdos sobre como fazer para arrumar um chuveiro queimado. Após resolver seu problema, o usuário provavelmente não estará mais interessado nesse tipo de conteúdo. Ao utilizar-se dessa estratégia, o Google consegue aumentar a captura de valor, pois garante que o usuário estará satisfeito com a recomendação feita e faz com que ele passe mais tempo e assista mais vídeos em sua plataforma.

Ao mesmo tempo que o Google tenta manter seus usuários ativos e engajados nos seus produtos, outras empresas, como Facebook, WeChat, TikTok e Twitter, fazem o mesmo, o que pode ser observado, por exemplo, pela agregação de serviços dentro de suas plataformas, como a possibilidade de realizar pagamentos no Whatsapp, olhar o catálogo de produtos de uma loja dentro do Instagram e abrir uma matéria dentro do aplicativo do Twitter. Além dessa estratégia, resultados do Google não exibem conteúdos publicados na maioria das redes sociais, apenas o link para o perfil, isso faz com que, dentro delas, o Google não consiga rastrear e dimensionar

o comportamento do usuário, fazendo com que perca poder sobre o usuário e sobre seus concorrentes e espaço publicitário para divulgação de anúncios.

Com isso, conclui-se que, embora o Google ainda possua a principal ferramenta de busca e grande volume de dados dos usuários, o que se transforma em Poder sobre eles, ele também possui grandes concorrentes que traçam estratégias no sentido de mudar as condições de enraizamento em rede, e verticalizar seus serviços para assumir um papel de liderança sobre a captura dos dados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo inicial do trabalho foi avaliar, a partir da teoria de Redes Globais de Produção, o funcionamento do Google. A análise foi feita utilizando a bibliografia existente sobre a empresa, incluindo livros e artigos científicos, bem como documentos corporativos e notícias da mídia especializada para traçar seu padrão de comportamento. O estudo feito sobre as tecnologias, o mercado e o uso de informações como forma de monetização foi parte fundamental, por consolidar conhecimentos a respeito de questões que são aplicadas não somente ao Google, como também à outras *Big Techs*, ponto chave para a ampliação da discussão de temas abordados na análise da corporação.

Quanto aos resultados obtidos, foi realizado um estudo sobre o histórico da empresa, desde sua fundação, até o presente momento, englobando também sua relação com outros agentes da rede de produção, como usuários, concorrentes e governos. A partir disso, foi feita uma análise da utilização de Poder, nas formas de poder coercitivo, utilitário e simbólico e nas três dimensões, o que baseia a análise da criação e captura de valor, em que há uma breve discussão sobre os mecanismos utilizados pela empresa para manter-se em um ciclo virtuoso de crescimento e alcance de mercado.

Foi possível observar um ganho científico ao utilizar a teoria de RGP, pois ela aborda relações econômicas e não-econômicas, de modo que a análise feita não tenha somente o viés que envolve a cadeia de valor, mas também engloba aspectos relativos à sociedade, aos usuários e aos governos dos países onde atua. Também foi percebido como a atuação das *Big Techs* alterou profundamente as estruturas mercadológicas existentes anteriormente, tornando o capitalismo um sistema econômico muito mais monopolizado e o modelo de *prosumption* extremamente rentável.

Outro ponto relevante da pesquisa é que, embora o Google tenha surgido como uma empresa do setor de tecnologia, que visa indexar o conteúdo disponível no WWW, ele precisou superar essa abordagem para se tornar economicamente viável, passando, então, a atuar no mercado de propagandas. Entretanto, a empresa apresenta um modelo de negócio complexo e bastante diversificado, conseguindo capturar valor de diversas formas, o que reduz o risco operacional das empresas, que comumente é visto em outras *Big Techs*. Foi analisado ainda que o algoritmo da ferramenta de pesquisa foi mais aceito pelos usuários e anunciantes do que aqueles apresentados por outras empresas, o que se deve à entrega de melhores resultados e ao bom direcionamento das propagandas ao público alvo.

Quanto ao uso de poder, conclui-se que a empresa tende a usar o poder utilitário com outras organizações, como concorrentes e os Estados, de modo a neutralizar possíveis impactos às suas operações. Ainda, é percebido maior uso do poder simbólico frente aos usuários, devido, principalmente, a uma assimetria do efeito das ações de um em outro, sendo o Google, aquele que tem mais repercussão sobre os usuários.

Para superar os presentes resultados, entende-se que pode ser feita uma análise mais aprofundada em Poder e em Valor, dando destaque para um deles, e também pode-se utilizar da presente pesquisa para realizar a análise de Enraizamento, que não foi abordado por questões de escopo. Ainda, esse é um trabalho que pode servir de exemplo para aplicação nas demais *Big Techs* e empresas de quaisquer setores, visto que ele perpassa todos os pontos necessários para alcançar a estrutura de uma Rede Global de Produção. Além disso, é possível estudar como outras Plataformas de Propaganda, e até mesmo outros serviços do Google, conseguiram adotar essa forma de monetização e, caso não tenham obtido sucesso, o que poderia ter sido feito para atingir esse resultado. Também é possível ampliar a presente pesquisa no futuro para se estudar a correlação entre a forma como as estratégias de marketing foram alteradas a partir da ampla adoção da ferramenta de pesquisa, o que não foi apresentado no presente trabalho. Outro ponto a ser abordado em pesquisas futuras está relacionado à dependência da plataforma pelos usuários e como a empresa se beneficia disso, o que, muitas vezes é discutido sobre a atuação de outras *Big Techs*, mas raramente sobre o Google.

As principais dificuldades encontradas referem-se à inexistência de bons materiais escritos em português e de estudos que tratassem simultaneamente das *Big Techs* e da RGP. O primeiro obstáculo foi ultrapassado pela busca de conteúdos em inglês, principalmente artigos científicos que se relacionassem com o tema proposto. Já o segundo, foi contornado pela utilização de estudos similares que aplicaram a teoria de RGP em outros setores, como a mineração. Entretanto, destaca-se o ineditismo da pesquisa quanto à justaposição do conceito e o estudo sobre o mercado de plataformas.

Por fim, conclui-se que o trabalho atingiu seus objetivos anteriormente desenhados e avançou em termos científicos através da análise teórica de uma empresa de propagandas.

REFERÊNCIAS

ABAEV, A.; SHARKOV, F.; ALESHNIKOVA, V. **The Application of Digital Marketing Technologies for Improvement of Customer Communications.** In POPKOVA, E. G.; SERGI, B. S. **"Smart Technologies" for Society, State and Economy**. Cham: Springer, ISC, 2021.

ABBATE, J. **Inventing the Internet**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999.

ALPHABET INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2016. Washington, DC. Disponível em: https://abc.xyz/investor/static/pdf/20151231_alphabet_10K.pdf?cache=5400095. Acesso em: 26 jun. 2021.

ALPHABET INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2017. Washington, DC. Disponível em: https://abc.xyz/investor/static/pdf/20161231_alphabet_10K.pdf?cache=2c695a9. Acesso em: 26 jun. 2021.

ALPHABET INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2020. Washington, DC. Disponível em: https://abc.xyz/investor/static/pdf/20200204_alphabet_10K.pdf?cache=cdd6dbf. Acesso em: 26 jun. 2021.

ALPHABET INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2021. Washington, DC. Disponível em: https://abc.xyz/investor/static/pdf/20210203_alphabet_10K.pdf?cache=b44182d. Acesso em: 26 jun. 2021.

ANDERSON, S. P.; GABSZEWICZ, J. J. **The Media and Advertising: A Tale of Two-Sided Markets**. In GINSBURG, V. A.; THROSBY, D. **Handbook of the Economics of Art and Culture**. Amsterdã: Elsevier, volume 1, 2006.

ARGENTON, C., PRÜFER, J. **Search Engine Competition with Network Externalities**. Journal of Competition Law & Economics, volume 8, número de exemplar 1, p. 73-105, mar. 2012.

AULETTA, Ken. **Googled. The End of the World as We Know it**. Londres: Penguin Books, 2010.

BARWISE, P.; WATKINS, L. **The Evolution of Digital Dominance How and Why We Got to GAFA**. In SHADRACH, B. **Digital Dominance: The power of Google, Amazon, Facebook, and Apple**. Nova Iorque: Oxford University Press, p. 21-49, 2018.

BBC. **Could Google really leave Australia?** 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/news/technology-55766429. Acesso em 24 de jul. 2021.

CAMPBELL-KELLY, M.; GARCIA-SWARTZ, D. D. **From Mainframes to Smartphones: A History of the International Computer Industry**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2015.

CAO, X.; GONG, M., YU, L.; DAI, B. **Exploring the mechanism of social media addiction: an empirical study from WeChat users.** Internet Research, volume 30, número do exemplar 4, p. 1305-1328, maio, 2020.

COE, N. M.; DICKEN, P; HESS, M. **Global production networks: realizing the potential.** Journal of Economic Geography, volume 8, número de exemplar 3, p. 271–295, maio 2008. Disponível em: https://academic.oup.com/joeg/article/8/3/271/938286. Acesso em: 11 mar. 2021.

CURRY, E.; NGONGA, A.; DOMINGUE, J., *et al.* **Big Data Technical Working Groups White Paper**. 2014. Disponível em: https://big-project.eu/sites/default/files/BIG_D2_2_2.pdf. Acesso em: 11 mar. 2021.

CURY, L.; CAPOBIANCO, L. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação Grandes Invenções**. In: **Encontro Nacional de História da Mídia**, 8, 2011, Guarapuava, Paraná. Anais eletrônicos. Associação Brasileira de Pesquisadores da história da Mídia. Disponível em: http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/8o-encontro-2011-1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf/view. Acesso em: 11 mar. 2021.

CUSUMANO, M. A. **Platform wars come to social media**. ACM, volume 54, número de exemplar 4, p. 31-33, abr. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1145/1924421.1924433. Acesso em 26 jun. 2021.

DAVIDSON, J. et al. **The YouTube video recommendation system**. Proceedings of the fourth ACM conference on Recommender systems, volume 1, número de exemplar 1, p. 293-296, 2010.

DEL ROSARIO, M.B.; REDMOND, S.J.; LOVELL, N.H. **Tracking the Evolution of Smartphone Sensing for Monitoring Human Movement.** Sensors, volume 15, número de exemplar 8, p. 18901-18933, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.3390/s150818901. Acesso em: 11 mar. 2021.

DELONG, B., MAGIN, K. **A Short Note on the Size of The Dot-com Bubble**. National Bureau of Economic Research, número 12011, Cambridge, MA, jan. 2011.

EXAME. **Desenhamos a estrutura da Alphabet, a nova empresa do Google**. 2015. Disponível em: https://exame.com/negocios/conheca-a-estrutura-da-alphabet-nova-empresa-do-google/. Acesso em: 26 jan. 2021.

EXAME. **YouTube, Instagram e Snapchat tentam destronar TikTok em meio a proibições**. 2020. Disponível em: https://exame.com/tecnologia/youtube-instagram-e-snapchat-tentam-destronar-tiktok-em-meio-a-proibicoes/. Acesso em: 7 mar. 2021.

FACEBOOK INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2021. Washington, DC. Disponível em: https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001326801/4dd7fa7f-1a51-4ed9-b9df-7f42cc3321eb.pdf. Acesso em: 26 jun. 2021.

FAROUKHI, A. Z. et al. **Big data monetization throughout Big Data Value Chain: a comprehensive review**. Journal of Big Data, volume 7, número de exemplar 1, p. 1-22, 2020.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Google e Facebook estão perto de acordo para pagar por notícias na Austrália, diz secretário**. 2021. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/tec/2021/02/google-e-facebook-estao-perto-de-acordo-para-pagar-por-noticias-na-australia-diz-secretario.shtml?origin=folha. Acesso em: 04 de jul. 2021.

FORBES. **13 Reasons Google Deserves Its 'Best Company Culture' Award**. 2018a. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/02/08/13-reasons-google-deserves-its-best-company-culture-award/?sh=54e545523482. Acesso em: 03 de ago. 2021.

FORBES. **The World's Top 50 Women in Tech**. 2018b. Disponível em: https://www.forbes.com/top-tech-women/#2f32c91a4df0. Acesso em: 06 de junho de 2021.

FUCHS, C. **A Contribution to the Critique of the Political Economy of Google**. Fast Capitalism, volume 8, número de exemplar 1, p. 31-50, 2011.

FUCHS, C. **Google capitalism**. tripleC: Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society, volume 10, número de exemplar 1, p. 42-48, 2012.

FUCHS, Christian. **Social media: A critical introduction**. Sage, 2021.

G1. **Facebook, Google e Twitter podem deixar Hong Kong por causa de novas leis de proteção de dados, diz jornal**. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/07/06/facebook-google-e-twitter-podem-deixar-hong-kong-por-causa-de-novas-leis-de-protecao-de-dados-diz-jornal.ghtml. Acesso em: 24 jul. 2021.

G1. **Sundar Pichai: quem é o CEO indiano do Google Inc., pós-Alphabet?**. 2015. Disponível em: http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/08/sundar-pichai-quem-e-o-ceo-indiano-do-google-inc-da-alphabet.html. Acesso em: 06 de junho de 2021.

GANDOMI, A.; HAIDER, M. **Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics**. International Journal of Information Management, volume 35, número de exemplar 2, p. 137–144, abril, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRARD, B. **The Google Way**. No Starch Press, Inc. 2009.

GOOGLE. **About us**. 2021. Disponível em: https://about.google/intl/ALL_br/. Acesso em: 22/01/2021

GOOGLE INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2005. Washington, DC. Disponível em: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312505065298/d10k.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

GOOGLE INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2008. Washington, DC. Disponível em:https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312508032690/d10k.htm. Acesso: em 26 jun. 2021.

GOOGLE INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2009. Washington, DC. Disponível em: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312509029448/d10k.htm#toc21192_10. Acesso em: 26 jun. 2021.

GOOGLE INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2011. Washington, DC. Disponível em: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312511032930/d10k.htm#toc120214_b. Acesso em: 26 jun. 2021.

GOOGLE INC. **Form 10-K. Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934**. 2014. Washington, DC. Disponível em: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000128877614000020/goog2013123110-k.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

GOOGLE INC. **Google in China**. 2006. Disponível em: https://googleblog.blogspot.com/2006/01/google-in-china.html. Acesso em: 24 de jul. 2021.

HESS, M. **'Spatial relationships? Towards a reconceptualization of embeddedness**. Progress in Human Geography, volume 28, número de exemplar 2, p. 165-186. 2004.

HENDERSON, J.; DICKEN, P.; HESS, M., COE, N.; WAI-CHUNG YEUNG, H. **Global production networks and the analysis of economic development.** Review of International Political Economy, volume 9, número de exemplar 3, p. 436-464, agosto, 2002.

INTERACTIVE ADVERTISING BUREAU - IAB. **Cookie Policy**. 2019. Disponível em: https://iabeurope.eu/cookie-policy/. Acesso em: 20 fev. 2021.

INTERACTIVE ADVERTISING BUREAU - IAB. **Data Segments & Techniques Lexicon**. 2016. Disponível em: https://www.iab.com/news/data-segments-techniques-a-new-lexicon/. Acesso em: 7 fev. 2021.

INSIDER. **5 reasons Google is the best place to work in America and no other company can touch it**. 2016. Disponível em: https://www.businessinsider.com/google-is-the-best-company-to-work-for-in-america-2016-4. Acesso em: 03 de ago. 2021.

KAPLINSKY, R. **Globalisation, industrialisation and sustainable growth: the pursuit of the nth rent**. Institute of Development Studies, 1998.

LANG, B.; DOLAN, R.; KEMPER, J.; NORTHEY, G. **Prosumers in times of crisis: definition, archetypes and implications.**, Journal of Service Management, volume 32, número de exemplar 2, p. 176-189. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0155. Acesso em: 11 mar. 2021.

LAVALLE, S.; LESSER, E.; SHOCKLEY, R.; HOPKINS, M. S.; KRUSCHWITZ, N. **Big data, analytics and the path from insights to value**. MIT Sloan Management Review, volume 52, número de exemplar 2, p. 21-32, 2011.

LEE, D., HOSANAGAR, K., NAIR, H. S. **Advertising Content and Consumer Engagement on Social Media**. Management Science, volume 64, número de exemplar 11, p. 5105-5131, 2018.

LEE, M. **Alphabet: The Becoming of Google**. Routledge, 2019.

LEE, M. Google: Information organizer. In BIRKINBINE, B. J., GÓMEZ, R., WASKO, J. **Global Media Giants**. Routledge, Nova York, p. 398-412, 2017.

LEE, M. **Google ads and the blindspot debate**. Media, Culture & Society, volume 33, número de exemplar 3, p. 433-447, 2011.

LEVY, Steven. **Google a biografia**. São Paulo: Universo dos Livros, 2012.

LUKES, S. **O Poder: Uma Visão Radical**. Brasília: Cadernos da UNB, 1980.

MARCIANO, A.; NICITA, A.; RAMELLO, G.B. **Big data and big techs: understanding the value of information in platform capitalism**. European Journal of Law and Economics, volume 50, p. 345–358, 2020a. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10657-020-09675-1. Acesso em: 11 mar. 2021.

MARCIANO, A.; NICITA, A.; RAMELLO, G.B. **Puzzles in the big data revolution: an introduction**. European Journal of Law and Economics, volume 50, p. 339–344, 2020b. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10657-020-09672-4. Acesso em: 11 mar. 2021.

MARX, K. **Capital: Volume Two**. 1993. 2ª ed. Londres: Penguin Books.

MILANEZ, B. *et al.* **A Estratégia Corporativa da Vale S.A.: um modelo analítico para Redes Globais Extrativas.** Versos - Textos para Discussão PoEMAS, volume 2, número de exemplar 2, p. 1-43, 2018.

MINARINI, L. C. P. **Mídia Programática: o impacto das novas técnicas de comercialização publicitária na experiência Personare**. 2017. 102 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação - Habilitação em Publicidade e Propaganda) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

MINTZBERG, H. The strategy concept I: five Ps for strategy. California Management Review, volume 30, número de exemplar 1, p.11-34, 1987.

PAŞCU, P. **Internet Advertising. Google AdWords versus Facebook Ads**. Journal of Applied Computer Science & Mathematics, volume 8, número de exemplar 17, Romênia, 2014.

PACHECO, R. C. S.; TAIT, T. F. C. **Tecnologia de Informação: Evolução e Aplicações.** Teoria da Evidência Econômica, volume 8, número de exemplar 14, p. 97-113, maio, 2000.

QADIR, J.; AHAD, N.; MUSHTAQ, E.; BILAL, M. **SDNs, Clouds, and Big Data: New Opportunities**. Frontiers of Information Technology, proceedings - 12th International Conference on Frontiers of Information Technology, p. 28-33, dezembro, 2014. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/document/7118368. Acesso em: 11 mar. 2021.

RITZER, G.; DEAN, P.; JURGENSON, N. **The Coming of Age of the Prosumer**. American Behavioral Scientist, Volume 56, número de exemplar 4, p. 379-398, 2012.

RITZER, G.; JURGENSON, N. **Production, Consumption, Prosumption: The nature of capitalism in the age of the digital 'prosumer'.** Journal of Consumer Culture, volume 10, número de exemplar 1, p. 13-36, 2010. Disponível em: doi:10.1177/1469540509354673. Acesso em: 11 mar. 2021.

SALEHAN, M.; NEGAHBAN, A. **Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive**. Computers in Human Behavior, volume 29, número de exemplar 6, p. 2632-2639, 2013.

SANDERS, A. M. **UsTube-A Grounded Theory Analysis of the Relationship Between YouTube and Influencers**. Brigham Young University. Theses and Dissertations. 2020.

SANTOS, R. S. P.; MILANEZ, B. **Poder corporativo e Ação Econômica: reflexões a partir da mineração de ferro**. Revista de Ciências Sociais, volume 48, p. 95-113, Jan./jun. de 2018.

SANTOS, R. S. P. **Redes de produção globais (RPGs): contribuições conceituais para a pesquisa em ciências sociais**. Revista Pós Ciências Sociais, volume 8, número de exemplar 15, p.127-141, 2011.

SERGEANT, J. R.; FERES, M. C. **Eficiência organizacional: uma perspectiva estruturalista**. Rev. Adm. Empres., São Paulo , volume 12, número de exemplar 2, p. 99-110, junho, 1972. Disponível em: doi: 10.1590/S0034-75901972000200008. Acesso em: 03 mai. 2021.

SEYMOUR, T., FRANTSVOG, D., KUMAR,S. **History of Search Engines**. International Journal of Management & Information Systems, volume 15, número do exemplar 4, p. 47-58, 2011.

SINGH K.N.; BEHERA R.K., MANTRI J.K. (2019) **Big Data Ecosystem: Review on Architectural Evolution.** In: ABRAHAM A., DUTTA P., MANDAL J., BHATTACHARYA A., DUTTA S. (orgs.) **Emerging Technologies in Data Mining and Information Security**. Advances in Intelligent Systems and Computing, volume 813, p. 335-345, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-13-1498-8_30. Acesso em: 11 mar. 2021.

SRNICEK, N. **Platform Capitalism**. Cambridge, Massachusetts: Polity Press, 2016.

STATCOUNTER. **Browser Market Share Worldwide**. 2021. Disponível em: https://gs.statcounter.com/browser-market-share#monthly-200901-202105. Acesso em: 26 jun. 2021.

STATISTA. **Global market share of search engines 2010-2021**. 2021. Disponível em: https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/. Acesso em: 26 jun. 2021.

TECNOBLOG. **Larry Page assume o posto de Eric Schmidt no Google**. 2011. Disponível em: https://www1.tecnoblog.net/61261/larry-page-ceo-google/. Acesso em: 26 jun. 2021.

TENE, O. **What Google Knows: Privacy and Internet Search Engines**. Utah Law Review, volume 4, p. 1433, 2008.

THE NEW YORK TIMES - NYT. **After 3 Days in the Spotlight, Nobel Prize Winner Is Dead**. 1996. Disponível em: https://www.nytimes.com/1996/10/12/nyregion/after-3-days-in-the-spotlight-nobel-prize-winner-is-dead.html. Acesso em: 02 ago. 2021.

THE NEW YORK TIMES - NYT. **TECHNOLOGY; Google and Yahoo Settle Dispute Over Search Patent**. 2004. Disponível em: https://www.nytimes.com/2004/08/10/business/technology-google-and-yahoo-settle-dispute-over-search-patent.html. Acesso em: 04 jun. 2021.

TOFFLER, A. **The third wave**. Nova Iorque: Bantam Books, 1980.

TUNGATE, Mark. **Adland: a global history of advertising**. Kogan Page Publishers, 2007.

VISHWANATH, A.; JALALI, F.; AYRE, R.; ALPCAN, T.; HINTON, K.; TUCKER, R. S. **Energy consumption of interactive cloud-based document processing applications**. Em IEEE International Conference on Communications (ICC), p. 4212-4216, 2013.

WEBBER, R. **The evolution of direct, data and digital marketing.** Journal of Direct Data and Digital Marketing Practice, volume 14, p. 291–309, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1057/dddmp.2013.20. Acesso em: 11 mar. 2021.

ZAFAR, A. U. SHEN, J., SHAHZAD, M., ISLAM, T. **Relation of impulsive urges and sustainable purchase decisions in the personalized environment of social media.** Sustainable Production and Consumption, Volume 25, p. 591-603, 2021.

ZENGER, T. **Why Google Became Alphabet**. Harvard Business Review, 11 ago. 2015. Disponível em: https://hbr.org/2015/08/why-google-became-alphabet. Acesso em: 26 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA

Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.
Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.
Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral[1] e criminais previstas no Código Penal[2], além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 02 de setembro de 2021.

Beatriz Tomasco Andrade	201649008
NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)	Matrícula
Beatriz Tomasco Andrade	122.836.776-02
ASSINATURA	CPF

[1] LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.
[2] Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.