

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - CAMPUS DE MARÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

GABRIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA LOPES

**UM OLHAR SOBRE AS BIG TECHS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA: O CASO  
GOOGLE FOR EDUCATION NA REDE DE EDUCAÇÃO BÁSICA PAULISTA**

MARÍLIA  
2023

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS - CAMPUS DE MARÍLIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

GABRIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA LOPES

**UM OLHAR SOBRE AS BIG TECHS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA: O CASO  
GOOGLE FOR EDUCATION NA REDE DE EDUCAÇÃO BÁSICA PAULISTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais como parte das exigências para a obtenção do título de mestre em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Marília

**Linha de Pesquisa:** Pensamento Social, Educação e Políticas Públicas

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Valéria Barbosa

MARÍLIA  
2023

L864o           Lopes, Gabriel Henrique de Oliveira  
Um olhar sobre as Big Techs na Educação Pública : o caso Google For Education na rede de educação básica paulista / Gabriel Henrique de Oliveira Lopes. -- Marília, 2023  
201 f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília  
Orientadora: Maria Valéria Barbosa

1. Educação Pública. 2. Plataformização. 3. Google. 4. Big Tech. 5. Plataformas. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

**GABRIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA LOPES**

**UM OLHAR SOBRE AS BIG TECHS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA: O CASO  
GOOGLE FOR EDUCATION NA REDE DE EDUCAÇÃO BÁSICA PAULISTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus Marília, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais

Linha de Pesquisa: Pensamento Social, Educação e Políticas Públicas

**BANCA EXAMINADORA:**

**Profa. Dra. MARIA VALÉRIA BARBOSA - Orientadora**

Departamento de Sociologia e Antropologia / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília e Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília.

**Prof. Dr. HENRIQUE TAHAN NOVAES – Membro interno**

Departamento de Administração e Supervisão Escolar e Programa de Pós-Graduação em Educação / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília.

**Prof. Dr. ALLAN KENJI SEKI – Membro externo**

Programa de Pós-graduação em Educação / Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Faculdade de Educação, Campinas.

**SUPLENTES:**

**Prof. Dr. FRANCISCO LUIZ CORSI – Membro interno**

Departamento de Ciências Políticas e Econômicas e Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais / Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília.

**Profa. Dra. DÉBORA CRISTINA GOULART – Membro externo**

Departamento de Ciências Sociais e Programa de Pós-Graduação em Educação / Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Guarulhos.

Marília, 16 de março de 2023

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos trabalhadores e às trabalhadoras da educação pública brasileira e paulista que, mesmo em momentos sombrios pelos quais o país e o estado se encontram, lutam pelo ensino público e são responsáveis pela resistência contra-hegemônica.

Aos servidores da Universidade Estadual Paulista e aos funcionários terceirizados, que mesmo precarizados e com remuneração, muitas vezes, abaixo do mínimo razoável continuam mantendo as condições para que a ciência, a educação superior pública e os trabalhos acadêmicos sejam realizados.

À Seção Técnica de Pós-Graduação pelo zelo, dedicação e disponibilidade dispensada a este e tantos outros estudantes e docentes do conjunto de programas da Unesp de Marília

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS), nas pessoas do Prof. Dr. Agnaldo dos Santos e Prof. Dr. José Geraldo A. B. Poker.

Àquela que se tornou, durante a minha trajetória acadêmica recente, mais que uma orientadora: uma professora, tutora e humana cuja resiliência, conduta ética, respeito pelo outro, ativismo, prática docente, e resistência são frutos de minha sincera e profunda admiração: Profa. Dra. Maria Valéria Barbosa.

Aos companheiros e às companheiras do Laboratório de Ensino e Pesquisa Educação e Sociedade (LEEPES), sobretudo Daniela Lira, Maria Eduarda Moraes, Aline Domingues, Inês Godinho, Tiago Dumont e João Ras.

Aos professores que auxiliaram na elaboração desse trabalho por meio de debates, discussões, reflexões e aulas: Prof. Dr. Anderson Deo, Prof. Dr. José Geraldo Poker e Prof. Dr. Lucas André Teixeira.

Aos colegas e estudantes de pós-graduação que igualmente contribuíram com este trabalho por meio de debates, reflexões e conversas – ainda que virtuais.

Aos membros da banca de qualificação, Prof. Dr. Giovanni Alves e Prof. Dr. Lalo Minto, pela leitura atenta, considerações, debates e contribuições que influenciaram decisiva e positivamente para o desenvolvimento do trabalho.

Aos membros da banca de dissertação, Prof. Dr. Henrique Novaes e Prof. Dr. Allan Seki pela generosidade em ler o trabalho, pelas sugestões e apontamentos, que contribuíram para minha formação como pesquisador e acadêmico.

Aos meus familiares, pelo apoio incondicional, pelo carinho, pela dedicação e sacrifícios para possibilitar que hoje eu trilhe um caminho na universidade pública.

Por fim, agradeço àquela que torna, diariamente, tudo possível e a quem reitero a minha dedicatória: meu infinito amor, sem exagero ou presunção, Jéssica. “[...] Amo-te, enfim, com grande liberdade/Dentro da eternidade e a cada instante [...]”.

Pablo Neruda soube sintetizar o que deseja transmitir o autor desse agradecimento: “Quando se diz obrigado, se dizem muitas coisas mais que vêm de muito longe e de muito perto, de tão longe como a origem do indivíduo humano, de tão perto como o secreto pulsar do coração.”

## RESUMO

A importância econômica das Tecnologias da Informação e da Comunicação, no contexto da mundialização financeira no século XXI, assinala para a formação de empresas transnacionais que passaram a dominar o mercado de pesquisa e desenvolvimento tecnocientíficos e do processo de plataformização, que operacionaliza a predição de comportamentos e novas formas de exploração do trabalho. Uma das características desses mercados é o avanço dos oligopólios tecnológicos no contexto da educação. Diante disso, o presente trabalho busca refletir sobre as influências do modelo de acumulação sob a hegemonia do capital do financeiro, expressas pelo processos de plataformização, por intermédio das plataformas *Google* nos processos de ensino e aprendizagem, na experiência a partir da experiência implementada na educação pública básica do Estado de São Paulo, entre 2014 e 2022. Para tanto, o trabalho tem abordagem qualitativa, dialogando com recorte teórico-metodológico materialista e dialético, e busca sintetizar a relação o local, nacional e o internacional. O estudo utiliza pesquisa bibliográfica, por meio do qual se busca elencar e sintetizar a produção bibliográfica sobre os temas concernentes ao trabalho (plataformização, capitalismo e mundialização financeira) em caráter nacional e internacional por meio de busca em bases de dados (*Web of Science*, *Scopus* e Portal de Periódicos Capes) e pesquisa documental, a partir do qual se investiga as fontes documentais traduzidas em termos de cooperação, acordos tecnológicos e legislações que operam em favor da plataformização ou da inserção do *Google* na periferia do capital e mais especificamente no contexto escolar público no Estado de São Paulo, sob escopo da atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Novo Ensino Médio), da Base Nacional Comum Curricular e do Currículo Paulista, dos decretos e legislações específicas e posterior análise. O trabalho constatou que a plataformização responde à construção de ideologia, hegemonia e um processo de formação de novos tipos de trabalhadores e os serviços em nuvem, que são operados com rendimentos negativos, constituem-se como uma estratégia importante na dinâmica do capital financeiro e do *Google*, baseada na datificação presente e futura acumulação concreta de capital.

**Palavras-chave:** Educação Pública. Plataformização. Google. Big Tech. Plataformas educacionais

## **ABSTRACT**

This work seeks to understand the influence of capital accumulation process on the insertion of Google's platforms in public education of São Paulo, between 2014 and 2022. For this purpose, this work is defined as qualitative research, focuses on materialist and dialectical method, which seeks to synthesize the relation of local, national and international (Brazilian dependent reality on mundialization of capital). The study uses bibliographic research to condense the current bibliographic production (platformization, capitalism and financial mundialization) from national and international databases (Web of Science, Scopus and Portal de Periódicos Capes) and documental research, that investigates documents like terms of cooperation, technological agreements and legislation that operate in favor of platformization or the insertion of Google in the São Paulo's public-school context, updated by the National Curriculum Guidelines for High School (New High School), the National Common Curriculum Base and the São Paulo State Curriculum, specific legislations. The work achieved that platformization responds to a construction of ideology, hegemony and a process of new worker training and the cloud services is operated with negative yields, but it is an important strategy in financial capital dynamics, based on present datafication and future concrete accumulation of capital.

**Palavras-chave:** Public school. Educational Platform, Platform Capitalism. Big Tech. Google

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Tipos ou taxonomia das Plataformas .....	64
<b>Figura 2</b> - Mundialização dos serviços, baseado em Chesnais (1996) .....	86
<b>Figura 3</b> - Representação em rede dos principais proprietários das Big Tech (em março/2022).....	117
<b>Figura 4</b> - Operação simplificada das plataformas .....	122
<b>Figura 5</b> - Estrutura e algumas companhias da Alphabet Inc .....	131
<b>Figura 6</b> - Emissão de CO2 pelas corporações de Tecnologia em 2020 (em Toneladas de CO2) .....	135
<b>Figura 7</b> - Infográfico propropagandístico dos serviços do Google For Education .....	144
<b>Figura 8</b> - Fases de execução da formação de servidores para GWE (2013) .....	160
<b>Figura 9</b> - Modelo de negócio das plataformas baseadas na internet .....	165
<b>Figura 10</b> - Interpretação simplificada da dinâmica geral de plataforma educacional baseado em Means (2018a) e Dantas e Raulino (2020) .....	166

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Tecnologias em sala de aula .....	23
<b>Gráfico 2</b> - Número de publicações internacionais por ano de publicação .....	45
<b>Gráfico 3</b> - Número de publicações nacionais por ano de publicação.....	46
<b>Gráfico 4</b> - Crédito doméstico concedido por instituições financeiras e bancos em relação ao PIB nos EUA (em %).....	75
<b>Gráfico 5</b> - PIB e Dívida de Estados face oligopólios sistêmicos - impactos da crise de 2008.....	81
<b>Gráfico 6</b> - Dívida externa total e serviço da dívida externa em dólares atuais/correntes (janeiro de 2022) .....	82
<b>Gráfico 7</b> - Fluxo líquido de IED no Brasil (em dólar corrente) .....	84
<b>Gráfico 8</b> - Taxa de desemprego no Brasil.....	85
<b>Gráfico 9</b> - Distribuição do valor do Iphone, da Apple, em 2011 (em %) .....	109
<b>Gráfico 10</b> - Número de fornecedores por país - Produção do Iphone, da Apple (2014).....	110
<b>Gráfico 11</b> - Saída de investimentos de capital de Risco e demissões em empresas de tecnologia (2020-2022).....	114
<b>Gráfico 12</b> - Receita por plataforma da Alphabet, em 2018 (valores aproximados).....	128
<b>Gráfico 13</b> - Participação do Google no mercado global de buscadores acessados em computador, entre 2015-2022 (em %).....	133
<b>Gráfico 14</b> - Rentabilidade do Google Cloud (em US\$ milhões).....	138
<b>Gráfico 15</b> - Nota IDEB da rede pública estadual de São Paulo .....	169

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Articulação metodológica-objetiva da pesquisa .....	30
<b>Quadro 2</b> - Características gerais das buscas realizadas em base de dados (estratégia de busca e resultados iniciais).....	35
<b>Quadro 3</b> - Critérios de exclusão de produções bibliográficas coletadas e número final de elementos da análise bibliométrica.....	37
<b>Quadro 4</b> - Publicações nacionais classificadas segundo eixo temático .....	47
<b>Quadro 5</b> – Preços de mercado (em US\$) aproximados das empresas mais valiosas do mundo (em março/2022) .....	113
<b>Quadro 6</b> - As empresas mais lucrativas em 2021 (em US\$ correntes de 2021) .....	115
<b>Quadro 7</b> - Percentual de ações dos dez maiores grupos/instituições proprietários das Big Tech (março/2022).....	119
<b>Quadro 8</b> - Parcerias entre Google e os estados brasileiros para a implantação das plataformas educacionais (cronologia) .....	150
<b>Quadro 9</b> - Solicitações submetidas ao SICSP.....	157

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Despesa interna bruta em Pesquisa e Desenvolvimento (em milhões de dólares) .....	101
<b>Tabela 2</b> - Investimento de Capital de Risco no Vale do Silício e São Francisco (2000-2021).....	112
<b>Tabela 3</b> - Receita Google por fonte do rendimento entre 2017 e 2021 (em milhões de dólares) .....	128
<b>Tabela 4</b> - Dez maiores proprietários e fundos mútuos detentores de fatias da Alphabet Inc.....	131
<b>Tabela 5</b> - Dados financeiros consolidados da Google (em milhões de US\$) .....	132
<b>Tabela 6</b> - Receita segmentada por regiões do mundo (em milhões US\$) e percentual proporcional de cada região em relação à receita total.....	136

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH	Aparelhos privados de Hegemonia
API	<i>Application Programming Interfaces</i>
APPL	<i>Apple</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVAMEC	Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação do Brasil
AWS	<i>Amazon Web Service</i>
BCB	Banco Central do Brasil
BH	Belo Horizonte
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
C&T	Ciência e Tecnologia
CAFE	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEE	Conselho Estadual de Educação de São Paulo
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CITEM	Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidência e Matrícula
CMSP	Centro de Mídias da Educação de São Paulo
CO2	Dióxido de Carbono
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
CP	Currículo Paulista
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DETEC	Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital
DIT	Divisão Internacional do Trabalho
Edtech	<i>Education Technology</i>
EFAPE	Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação (SP)
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPICC	Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura
ERE	Ensino Remoto Emergencial
EUA	Estados Unidos da América

FMI	Fundo Monetário Internacional
GAMMA	<i>Google, Amazon, Meta, Microsoft, Apple</i>
GC	<i>Google Cloud</i>
GCP	<i>Google Cloud Platform</i>
GGL	<i>Google LLC</i>
GSA	<i>Google Sala de Aula / Google Classroom</i>
GW	<i>Google Workspace</i>
GWE Plus	<i>Google Workspace for Education Plus</i>
GWE	<i>Google Workspace for Education</i>
GWEF	<i>Google Workspace for Education Fundamentals</i>
IaaS	Infraestrutura como Serviço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IdC	Internet das Coisas
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IED	Investimento Externo Direto ou Investimento Estrangeiro Direto
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ING	Inglaterra
IP	<i>Internet Protocol</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDB	Movimento Democrático Brasileiro (Partido político)
NEM	Novo Ensino Médio
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NIT	Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PaaS	Plataforma como Serviço
PCNP	Professor Coordenador de Núcleo Pedagógico
PECSP	Programa Educação-Compromisso de São Paulo
PI	Protocolo de Intenções
PIB	Produto Interno Bruto

PL	Partido Liberal
PPP	Parceria Público-privada
Prodesp	Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo
PROS	Partido Republicado da Ordem Social
PSD	Partido Social Democrático
PSDB	Partido da Social-Democracia Brasileira
PSDs	Plataformas sociodigitais
PT	Partido dos Trabalhadores
SaaS	Software como Serviço
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SARESP	Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SeducSP	Secretaria da Educação do estado de São Paulo
SICSP	Sistema Integrado de Informações ao Cidadão de São Paulo
SWIFT	Sociedade para Telecomunicações Globais Interbancárias
TCT	Termo de Cooperação Técnica
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TI	Tecnologias da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TMC	Teoria Matemática da Comunicação
TMD	Teoria Marxista da Dependência
TRC	Tempo de Rotação do Capital
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
Univesp	Universidade virtual do Estado de São Paulo
USAID	<i>United States Agency for International Development</i>
WoS	Web of Science

## SUMÁRIO

1.1. Problema de pesquisa .....	24
1.2. Objetivos de Pesquisa .....	25
1.2.1. Objetivos específicos .....	26
1.3. Percurso metodológico, etapas de pesquisa e estrutura do trabalho.....	26
2. PRESSUPOSTOS DE PESQUISA E MARCOS PARA ANÁLISE DA TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TECNOCIENTÍFICO .....	33
2.1. Recorte sobre a produção crítica de conhecimento sobre o capitalismo, tecnologia e educação.....	33
2.1.1. Caracterização das publicações internacionais coletadas, baseadas nos descritores temáticos.....	38
2.1.2. Caracterização das publicações nacionais coletadas, baseadas nos descritores temáticos.	45
2.2. Considerações sobre a Tecnologia: pressupostos de pesquisa, mediações e desenvolvimento tecnológico como fenômeno social total.....	53
2.2.1. Noção mistificadora de tecnologia .....	56
2.3. Informação em disputa: considerações sobre o conceito geral de informação.....	58
2.4. Informatização, plataformização e dados digitais: considerações sobre a dataficação no mundo das plataformas .....	61
3. DOMINAÇÃO NO CONTEXTO DA MUNDIALIZAÇÃO FINANCEIRA: conceitos e categorias para discussão da relação entre financeirização, rentismo e o desenvolvimento tecnológico e das plataformas .....	67
3.1. Contribuições de Lênin para a caracterização do Imperialismo, enquanto etapa superior do capitalismo .....	68
3.2. Hegemonia do capital financeiro e a financeirização mundializada .....	72
3.2.1. Mundo das finanças e sua relação com o tempo de rotação do capital (trc) .....	73
3.2.2. Reestruturação produtiva, Neoliberalismo e Mundialização do capital: trípode da destruição em escala mundial.....	76
3.2.3. Expressão do novo regime de acumulação de hegemonia financeira na economia brasileira periférica .....	80
3.3. A pedagogia neoliberal para formação dos trabalhadores da mundialização do capital: a educação flexível para o século XXI .....	87
3.3.1. Contribuições de Gramsci na análise das formas de dominação e do papel da hegemonia no capitalismo .....	88
3.3.2. Políticas educacionais da escola flexível paulista: considerações sobre a ação do Estado Ampliado para a privatização da educação (2014-2022).....	90
3.4. Desenvolvimento da técnica e da tecnologia no cenário da mundialização financeirizada	99
4. OLIGOPÓLIOS DA TECNOLOGIA E O GWE NO ENSINO PÚBLICO BÁSICO PAULISTA: considerações para compreender a ação do <i>Google</i> na educação pública. ....	105
4.1. As Big Tech como expressões da financeirização mundializada: o retrato do fenômeno GAMMA, Google e da plataformização no século XXI.....	105
4.1.1. Plataformas e os agentes de plataformização: como as plataformas geram renda?.....	120

4.1.2. <i>Google</i> e a agenda de plataformização da periferia do capital .....	126
4.2. As plataformas e serviços <i>Google</i> na Educação Pública brasileira: as parcerias entre unidades federativas para o uso do GWE .....	139
4.2.1. Secretarias estaduais da educação como agentes para a inserção das plataformas no Brasil 145	
4.3. Estado Neoliberal, <i>Google</i> e a Educação Pública Paulista: apontamentos sobre a “escola flexível” de São Paulo (2013-2022) .....	155
4.3.1. Descrição e considerações sobre Convênios entre <i>Google</i> e SeducSP, par aa implementação do GWE (2013 e 2019) .....	159
<b>CONCLUSÃO</b> .....	172
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	177
<b>APÊNDICE B</b> – Produções bibliográficas nacionais coletadas .....	196
<b>ANEXO A</b> - respostas do SICSP .....	197
<b>ANEXO B</b> – Resposta CONSED .....	199

## INTRODUÇÃO

Na entrada do século XXI, a sociedade ocidental defronta com uma série de alterações geradas pelas certezas ou incertezas desenhadas ao final do século XX. O anúncio do fim da história emerge no horizonte social e civilizatório; a tecnologia passa a se constituir como uma espécie de miríade e, conseqüentemente, solução parcial ou total para os problemas históricos do capitalismo; e o capital inicia colheita e intensifica a sementeira em novos campos, muitos dos quais com pouca liquidez e excessivos risco, mas pomposos ganhos. Essa realidade projetada no século XXI é reforçada pelas instituições sociais, que passam compartilhar uma espécie de nova língua, ao contribuir para a cristalização de conceitos como Globalização, Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação, Nova Ordem Internacional, Mercados Globais, Pós-Modernidade, Sociedade Informacional ou do Conhecimento, Trabalho imaterial, Flexibilização, Governabilidade, entre tantos outros, o que poderia ser chamado por Bourdieu e Wacquant (2000) como *novlangue* ou nova língua do capital.

As primeiras décadas, contudo, do século XXI demonstraram uma outra perspectiva: o cenário imaginado dá lugar a uma conturbada realidade social, expressa na intensificação das contradições do próprio capital. Os Estados intensificam as políticas de caráter privatista e neoliberais; os ganhos de capital concentram-se ao passo que se ampliam; a desigualdade entre nações se complexifica; as cadeias produtivas escoam por todo mundo, a remunerar de formas diferentes o próprio capital colocado para girar no mundo; a aceleração do consumo exige intensa ofensiva em diferentes locais, concomitantemente; a promessa de crescimento e desenvolvimento dá lugar à estagnação e números decrescentes; a informação e o conhecimentos tornam-se passíveis de propriedade a partir das proteções de direitos intelectuais; entre tantos outros.

Nesse contexto, as jovens empresas de tecnologia do final do século XX e início do XXI tem, nesse ambiente instável, as condições para arremeter investimentos e cultivar crescimento recorde. A inovação e o desenvolvimento da técnica tornam-se mantras para o capitalismo, impulsionando os modelos de negócios das empresas de alto risco do Vale do Silício, financiadas pelo capital financeiro e Estado. É a partir desse panorama que, em pouco mais de 20 anos, as companhias de tecnologia transformam-se em conglomerados tecnológicos, diversificando os modelos negócios entre aqueles baseados na produção, mas sobretudo, em serviços ancorados na internet.

No início da década de 2020, das oito empresas com maior “valor de mercado”<sup>1</sup>, sete pertencem ao ramo de produção e desenvolvimento tecnológico. Embora os valores de mercado sejam uma representação mercadológica baseada na relação entre o volume de ações que uma empresa disponibiliza e o preço unitário de uma ação, é inegável que tais empresas, em movimento combinado com outras frações do capital, passam a movimentar um grande volume de capital, tanto como modalidades de investimentos quanto na forma de lucro. Uma espécie de aura redentora passou a envolver as chamadas *Big Techs*<sup>2</sup> proclamadas como modelos de gestão e inovação do século XXI.

A dominação de grandes fatias de mercados faz com que os gigantes da comunicação, como *Google, Apple, Microsoft, Meta e Amazon*, espaiem-se em quase todos os territórios do mundo e diversifiquem suas formas de obtenção de lucro, em uma sociedade cada vez mais conectada pelas redes de computadores e de dispositivos móveis e pelas plataformas desenvolvidas e gerenciadas pelos conglomerados. As plataformas constituíram-se como um dos principais produtos e serviços vendidos e/ou oferecidos pelas companhias de tecnologias tanto a outros negócios como aos Estados, o que a faz permear o cotidiano de grande parte da população.

Diante desse cenário, esta dissertação teve como ponto de partida a observação desse fenômeno e sua arguição no contexto da mundialização financeira, uma vez que o próprio desenvolvimento dos conglomerados está envolto a conteúdos propagandísticos sobre sua real função no movimento do capital. Além disso, de forma acelerada, as plataformas aumentaram o alcance de mediar uma série de processos e relações que envolvem sujeitos sociais. De sistemas de transações e pagamentos ao processo de ensino e aprendizagem: as plataformas abarcam toda sociabilidade.

Portanto, o presente trabalho lança luz sobre a inserção das plataformas e dos grandes conglomerados, mais precisamente do *Google*, na periferia do capital a partir do contexto da educação pública, no estado de São Paulo. Esta temática pode suscitar muitos debates e discussões, em muitos campos diferentes, e por esse motivo a sua escolha busca confluir elementos de áreas diferentes e que contribuam para o desvelar dos efeitos propagandísticos

---

<sup>1</sup> A expressão “Valor de mercado” é colocada entre aspas por nomear um fenômeno que, dentro da teoria crítica do capitalismo não apresenta correspondência à categoria Valor, sobretudo na leitura marxiana. Mesmo assim, em alguns momentos, o texto faz referência ao termo, muito reproduzido, levando em conta que o que se está considerando como “valor de mercado” é a expressão monetária baseada em uma promessa de valoração.

<sup>2</sup> A expressão *Big Techs* nomeia o conjunto de empresas monopolistas que dominam o mercado de tecnologia na contemporaneidade, em geral situadas, criadas ou com unidades (entre *datacenters* e operações) no Vale do Silício, nos Estados Unidos. É também conhecida como *Big Five*.

inseridos na própria tentativa de impor às *Big Techs* o papel de liderança no capitalismo do século XXI.

A investigação sobre o avanço das *Big Techs*, mantenedoras das grandes plataformas, e mais especificamente o *Google LLC*<sup>3</sup>, subsidiária da *Alphabet Inc*<sup>4</sup>, no contexto da educação pública básica no Estado de São Paulo (entre 2014 e 2022), no cenário da Mundialização financeira<sup>5</sup>, compreende (1) levantamento de parcerias e termos de cooperação firmados no contexto educacional, que abarcaram, dentro da atuação estatal, a condução do processo de informatização ou transferência informacional dos recursos educacionais e suas implicações político-econômicas e ideológicas, como elemento de análise; (2) reflexão sobre o movimento do capital mundializado sob custódia das finanças que hegemoniza as grandes empresas de tecnologia em termos financeiros e de mercado; e (3) balanço do processo de reestruturação produtiva e do incremento dos serviços tecnologizados e análise de sua influência na educação pública, a partir da inserção das plataformas como mediadoras do próprio processo educativo. Com isso, contempla-se o tripé Capital, Trabalho e Estado (MÉSZÁROS, 2002), que oportuniza o desenvolvimento sociometabólico do sistema capitalista, de forma conjugada.

O estudo dos três aspectos supracitados suscita a análise do quadro que envolve as forças produtivas<sup>6</sup> e as relações de produção e formas ou expressões desse nexos na superestrutura, uma vez que as primeiras se constituem como a base sobre a qual se erigem as relações produção e toda formação superestrutural (SANTOS, 1986). Tais elementos, conjuntamente, dão forma a uma espécie de nó (mais ou menos frouxo) que operam a indissociabilidade entre tecnologia/suporte infocomunicacional/desenvolvimento técnico e as finanças (SODRÉ, 2014) e que faz emergir modos de dominação e conformação pela superestrutura.

O sistema educacional enquanto elemento da superestrutura – entendida como escola e demais aparelhos burocrático-institucionais que a constituem (secretarias municipal e estadual,

---

<sup>3</sup> Sigla para *Limited Liability Company*, uma modalidade de negócio que tem proteção legais e financeiras semelhantes àquelas fornecidas para Corporações, mas menos burocratizadas. É análoga à LTDA (Sociedade Limitada) no Brasil.

<sup>4</sup> É importante estabelecer uma distinção entre *Google e Alphabet*. Embora a empresa mãe tenha outros negócios e atue de modo diversificado, o *Google* é o grande responsável pelo lucro da Corporação. Contudo, como o *Google* é uma LLC, ou seja, uma companhia limitada que possui gestão mais simplificada e que por isso não tem, pelas próprias características de uma LLC, ações na bolsa de valores, não é possível comprar fatias da empresa *Google*. A empresa que está na bolsa de valores é a *Alphabet Incorporated*, identificada como *Alphabet Inc (GOOGL)*.

<sup>5</sup> Termos, conceitos e categorias como “plataformização”, “plataformas”, tecnologia, desenvolvimento tecnocientífico, mundialização, financeirização entre outros, que estão presentes na introdução do trabalho, são elucidados no decorrer do texto.

<sup>6</sup> As forças produtivas são as edificações e os meios utilizados no processo de produção: meios de produção, de um lado, e força de trabalho, de outro. Os meios de produção são recursos produtivos físicos: ferramentas, maquinaria, matéria-prima, espaço físico etc. A força de trabalho inclui não apenas a força física dos produtores, mas também suas habilidades e seu conhecimento técnico [...] (COHEN, 2010, p. 64)

diretorias de ensino, entre outros) – opera de modo associativo à necessidade do emprego, pelo Estado, de meios para a formação do trabalhador, mediante a edificação das forças produtivas (LOUREIRO, 2011) e por esse motivo, torna-se fulcral considerar a educação não como instância dissociada ou menos importante na análise da sociabilidade material. Mézaros (2005, p.43) antecipara que as determinações do capital “afetam profundamente cada âmbito particular com alguma influência na educação, e de forma nenhuma apenas instituições educacionais formais. Estas estão estritamente integradas na totalidade dos processos sociais”.

Por esses motivos, a tríade, composta por pares Capital/Finanças<sup>7</sup>, Trabalho/Tecnologia e Estado/Educação – enquanto categorias para a análise das relações de produção, desenvolvimento das forças produtivas e superestrutura –, movendo-se de forma dialética, perpassa o modo segundo o qual as estruturas da vida social se relacionam no século XXI. O presente estudo, portanto, se fundamenta no exame e interpretação, a partir do capitalismo sob hegemonia do capital financeiro, da relação entre Estado brasileiro e corporações da tecnologia na sua atuação para, no interior do neoliberalismo, atuar na educação, e mais precisamente na educação básica paulista. Para tanto, a nível de uma pesquisa de mestrado não é possível abarcar e centrar a análise em todos os aspectos da problemática e por isso este texto enfoca a ação dos conglomerados – por meio do estudo de um conjunto de dados das próprias empresas e de suas atuações – como elemento articulador da privatização da educação pública no estado paulista.

A escolha do lócus do estudo não é arbitrária: o Estado de São Paulo destaca-se, entre as unidades federativas brasileiras, sobretudo quando analisado à luz dos dados sobre a cadeia produtiva para o desenvolvimento ou sobre o uso pela população das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e sobre a conformação aos modelos de negócios associados aos serviços financeirizados. Segundo dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2021), a participação do Valor Adicionado (VA) das TIC na economia paulista, em 2018, último registro do relatório, foi maior que outros setores de tradição, como construção civil e representou aproximadamente 5,5% do total do Produto Interno Bruto (PIB) paulista. Além disso, já no contexto de flexibilização das medidas isolamento social e sanitárias da Covid-19, os índices ligados ao serviço superaram em 13,6% aqueles obtidos no período anterior a 2020, com destaque para o crescimento e liderança dos Serviços de Informação e Comunicação – variação positiva na economia paulista de 27,6% em volume – e de Transporte, serviços

---

<sup>7</sup> Mesmo que o mercado financeiro seja constituído, em partes, pelo que Marx chamou de Capital Fictício, assume-se que o capital financeiro está diretamente associado à dinâmica produtiva e ao Estado, assumindo, dessa forma e parcialmente, a hegemonia perante os capitais.

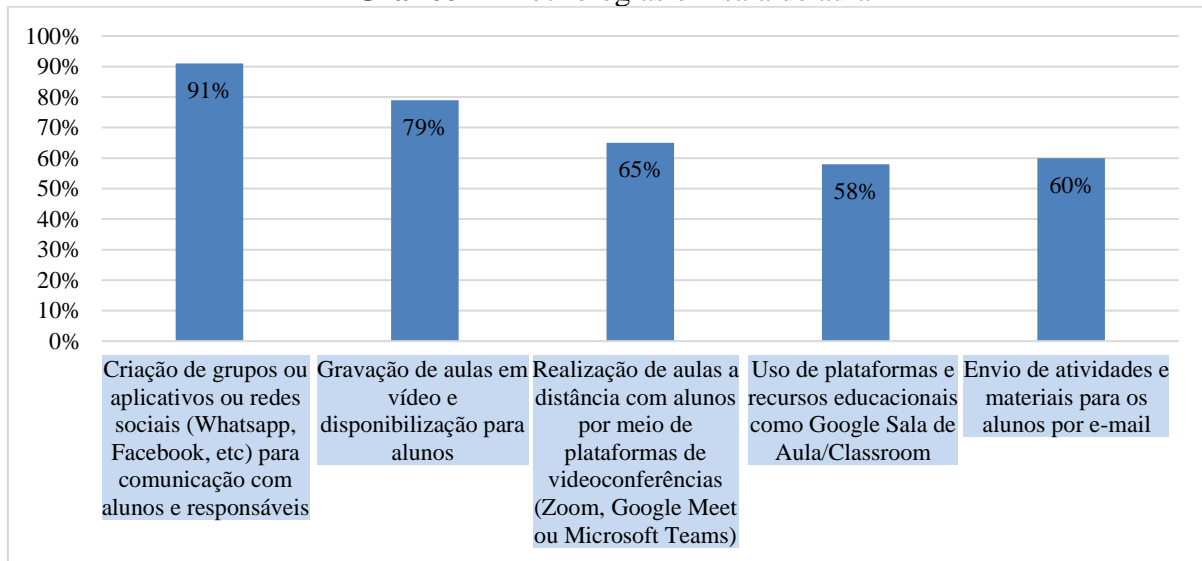
auxiliares aos transportes e correios – variação positiva, no Estado de São Paulo, de 24, 8% –, cuja taxa de crescimento no Estado de São Paulo foi superior às elevações percentuais nacionais (SEADE, 2022a). Em termos de infraestrutura para as TIC/TDIC, 85% das casas do Estado de São Paulo, em 2021, apresentavam acesso à internet, percentual superior aos dados nacionais – 82% dos domicílios possuem acesso à internet (SEADE, 2022b) –, embora a divisão desse percentual não seja equânime entre a população.

Quando a observação recai sobre a educação no estado, São Paulo possui aproximadamente 7 milhões de estudantes matriculados nos Ensinos Fundamental e Médio e a rede pública é responsável por 80% dessas matrículas (SEADE, 2020). Ainda no momento anterior à pandemia do novo Corona Vírus (Sars-Cov-2), quase a totalidade dos estudantes (99% dos alunos) já tinham acessado à internet. No entanto, a Seade (2020) avalia como usuários de internet 88% dos estudantes, entre as escolas públicas e privadas. Dos sujeitos com acesso à internet a maioria dos matriculados das escolas urbanas públicas paulistas (99% dos alunos) fez conexão com a rede por meio de telefones celulares, o que demonstra a disseminação das TIC/TDIC individuais mesmo antes do período de pandemia<sup>8</sup>.

Esses dados regionais podem ser complementados com os materiais obtidos mediante estudo em nível nacional acerca do uso das tecnologias em escolas brasileiras. Segundo pesquisa divulgada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC) e Núcleo de Informação e Coordenação Do Ponto Br (NIC.br) (2020), 91% das escolas criaram grupos em aplicativos, plataformas ou redes sociais para se comunicar com os pais e com os alunos e 58% usaram de plataformas na educação como o *Google Sala de Aula/Classroom* um dos produtos do *Google Workspace for Education* (GWE). Esses números refletem a disseminação das plataformas proprietárias no contexto educacional e demonstram a utilização em larga escala de ferramentas mediatizadoras em nível nacional, conforme demonstra o **Gráfico 1** (abaixo).

---

<sup>8</sup> Durante o período de isolamento social ampliado (entre 2020 e setembro de 2021) as escolas adotaram mecanismos de mediação informática para prosseguimento das aulas e para comunicação e acompanhamento dos estudantes.

**Gráfico 1 - Tecnologias em sala de aula**

Fonte: Comitê Gestor da Internet ( 2022, p. 27). Adaptado

Durante o contexto de isolamento social, determinado pelas autoridades Saúde mundiais e nacionais, e do ERE ou de formas híbridas de ensino, 74% os professores das redes estaduais receberam apoio para que utilizassem as plataformas e recursos educacionais digitais de acesso gratuito, como *Google*, percentual maior do que os professores das esfera municipal (49%) e da rede particular (70%) que receberam o mesmo tipo de suporte, conforme Cetic/NIC.BR (2022). Esses números contribuem para mensurar o papel das secretarias estaduais na implementação de mediações plataformizadas para a educação em formato híbrido ou totalmente remoto, sobretudo com a atuação de entes como o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED)<sup>9</sup>.

No contexto educacional mais amplo, que compreende a interlocução Estado e Educação, durante a segunda década do século XXI, uma série de ações caracterizam o governo São Paulo no sentido de adoção da pauta da informatização associado aos ajustes realizados nas políticas educacionais nacionais, como a criação, em 2012, da primeira universidade pública virtual do país (Universidade Virtual do Estado de São Paulo – Univesp), que implementou acordos para utilização de plataformas proprietárias de mediação educacional – *Blackboard*<sup>10</sup>

<sup>9</sup> “O Conselho Nacional de Secretários de Educação é uma associação fundada em 1986, que reúne as Secretarias de Educação dos Estados e do Distrito Federal. Entre suas finalidades está a integração das redes estaduais de educação e a participação dos estados na construção das políticas nacionais, além da colaboração entre as unidades federativas. Por meio da Agenda da Aprendizagem, que a cada dois anos elenca os temas prioritários de sua atuação, o conselho também se organiza em Frentes de Trabalho, Nesses espaços, integrados por gestores e técnicos das redes, são discutidas soluções e compartilhadas boas práticas. A pluralidade de ideias é uma das marcas do Consed e o objetivo comum de seus integrantes é a Educação Pública de Qualidade”. Disponível em: <https://www.consed.org.br/conteudos/sobre-o-consed>. Acesso em: 19 dez. 2022.

<sup>10</sup> Empresa de tecnologia Educacional (*EdTech*), sediada nos Estados Unidos. Em outubro de 2021, A Blackboard concluiu o processo de fusão com a Anthology Inc., também sediada nos Estados Unidos, outra EdTech,

– para o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e plataforma digital de trabalho da *Microsoft Teams*; celebração de convênios, a partir de 2013, com a empresa *Google LLC*, para uso de aplicativos, serviços, plataformas e softwares na educação e na administração pública; articulação, como eixo do Currículo Paulista (CP), em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), da inserção das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação no interior do currículo e do ensino; criação do Centro de Mídias da Educação de São Paulo (CMSP), em 2020, que realizou atividades em plataformas digitais durante a pandemia<sup>11</sup> da Covid-19<sup>12</sup>, sobretudo a partir do *Google*; acordos e contratos firmados para plataformas e suporte do serviço de e-mail e servidores, com *Google* e *Microsoft*, entre outros.

Há, portanto, um aparente reforço no conjunto de ações do Estado em torno da inserção privada de grandes plataformas e empresas, o que se constitui *pari passu* a um conjunto de processo (processualidade) político-econômico, demarcada pelo legado de governos neoliberais que se sucederam desde a primeira metade da década de 1990. É, no entanto, a partir da segunda década do século XXI que acordos e projetos em direção a convênios, parcerias e cooperação público-privada das *Big Techs* são contemplados. Antes do início da pandemia de Covid 19, em março de 2020, e de forma mais demarcada após a decretação de alerta sanitária global, os acordos e a inserção das plataformas na educação são entendidos como necessários, justificados pelo paradigma da “modernização” educacional e do trabalho e acelerados como um recurso emergencial de ensino remoto ou suplementar de educação. No entanto, a aparência ao passo que revela parcialmente a essência tende a escondê-la (KOSIK, 1976).

Diante do breve cenário descrito e para objetivar o trabalho de pesquisa, faz-se necessário apresentar o (1.1) *problema de pesquisa*; (1.2) os *Objetivos da pesquisa* e (1.3) o *Percurso metodológico*.

### 1.1. Problema de pesquisa

A partir desses breves pontos suscitados, o debate a que se destina o presente trabalho erige-se mediante questionamentos que se caracterizaram pela complexidade social, como: *quais são os interesses subjacentes ao fornecimento por parte dos oligopólios de tecnologia, dos serviços educacionais e informatizados ao Estado brasileiro, por meio de termos de*

---

formalizando a centralização a mediação em plataformas de milhares de instituições de ensino, de diferentes níveis, pelo mundo todo (ANTHOLOGY NEWS, 2022)

<sup>11</sup> Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em 11 jan. 2022.

<sup>12</sup> Covid-19 é a doença causada pelo vírus transmissor Sars-Cov-2. Em março de 2020, a Covid-19 passou a ser considerada da pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Pandemia.

*cooperação técnica e de forma gratuita? O que tal atuação das empresas tecnológicas representa em termos educacionais no contexto público paulista? A inserção das Big Techs, mais especificamente Google, pode sugerir uma tendência de ampliação dos modelos educacionais privados na educação pública?*

O problema de pesquisa, diante desse quadro de questões, almeja se constituir a partir da negação inicial de conter-se à superfície das indagações e das suas respostas. A partir da evidente complexificação do modo com que os conglomerados de tecnologia atuam, não é possível expor a problemática e seus efeitos a uma causa, relacionada à importância e comoditização dos dados e da informação ou na transformação desses elementos em ativos. Há, no presente trabalho um questionamento vivo, que sugere **a crítica e superação** do que a revista britânica *The Economist*, no ano 2017, anunciou (*Leaders Section*) em sua publicação online e impressa: os dados são recursos mais valiosos do que o petróleo (*REGULATING...*, 2017). Ao almejar interpretar o crescimento em “valor de mercado” das grandes empresas de tecnologia, reitera-se o valor – que aparentemente é “criado” – dos dados pessoais, convertidos em modelos de comportamentos, estes sim, elementos mercadorizados/comoditizados. No entanto, parte-se da premissa de pesquisa de que a explicação corrente e encontrada na publicação britânica apresenta lacunas e inspiração mercadológica e propagandística: a compreensão do crescimento da importância e a atuação da indústria da informação ou indústria infocomunicacional devem, no entendimento do presente trabalho, superar monocausalidade subjacente à análise da mercadoria-informação que encerra, em si, qualquer matiz de elucidação que busque a contradição do próprio “movimento” da informação no mundo contemporâneo.

Diante dessas abordagens iniciais, o problema de pesquisa pode ser sintetizado pela seguinte pergunta: **como a inserção e atuação do Google – que expressa o capital mundializado, financeirizado e altamente tecnológico –, na educação estatal e básica paulista se articula à reestruturação produtiva do capital e suas necessidades de formação?**

## 1.2. Objetivos de Pesquisa

O desafio imposto pelo problema da investigação exige que os objetivos estejam conectados, de forma estreita, à metodologia e ao problema científico. No entanto, em razão do *modus operandi* e convenções da escrita acadêmica, objetivos, problema e metodologia são cindidos na elaboração dos relatórios e da escrita do trabalho, em conformação à estrutura da dissertação. Portanto, é importante ponderar que os processos de pesquisa que dão conta do

elenco do tema, do problema, dos objetivos e da metodologia estão vinculados não podendo, portanto, a leitura dos tópicos “fragmentarem” o conhecimento pretendido.

Diante disso, o objetivo geral da presente pesquisa é **refletir sobre as influências, na educação pública paulista, do modelo de acumulação sob a hegemonia do capital financeiro, expressas pelo processo de plataformização adotada por intermédio da relação entre Estado (Governo de São Paulo) e o *Google*.**

Este estudo compreende que para além dos acordos, convênios e termos assinados entre os partícipes, a associação entre o Estado e Big Techs representa a objetivação de um projeto educacional que apresenta ressonância, quando se observa o desenvolvimento do regime de acumulação sob a égide do capital financeiro mundializado. Por esse motivo, a plataformização é a forma encontrada para fazer operar ou manter o processo de reprodução do capital a esferas “exploráveis” e, concomitantemente, encontrar formas de demarcar aspectos da hegemonia que dão conta de um novo tipo de trabalhador, por meio do campo educacional.

### 1.2.1. **Objetivos específicos**

O objetivo geral para ser alcançado demanda a sistematização de metas específicas de pesquisa, por meio do qual, associado à metodologia, o estudo se torna exequível e com o mínimo de rigor.

Diante disso, os objetivos específicos do presente trabalho podem ser sintetizados pelas seguintes afirmações:

- a) Discutir as relações entre mundialização do capital financeirizado, o desenvolvimento e a atuação das grandes empresas de tecnologia (*Big Techs*);
- b) Problematizar a relação e as influências da plataformização operada pelo *Google* na educação pública em particular no estado de São Paulo;
- c) Analisar os acordos e termos de cooperação assinados entre Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e a empresa *Google*

### 1.3. **Percurso metodológico, etapas de pesquisa e estrutura do trabalho**

Dentro do arcabouço metodológico fornecido pelo campo da Ciências Sociais, descrever a percurso metodológico, em seu complexo rito, é caracterizar a partir da abordagem teórico-metodológica o caminho percorrido pelo conhecimento que conduz ao desvelamento das relações entre sujeitos e objeto e a determinações que possibilitem acessar o concreto e realizar abstrações.

Diante disso, o presente estudo busca estabelecer diálogo com a abordagem materialista e dialética, amparando-se nos escritos de Marx e Engels e no percurso analítico desses (fundadores) e outros autores, ainda que o presente trabalho não procure mimetizar os passos metodológicos utilizados pela abordagem marxiana por limites relacionados ao próprio escopo da dissertação de mestrado.

Diferentemente das vertentes filosóficas idealistas, o materialismo parte do pressuposto de que as relações sociais e sua materialidade antecedem as formas assumidas pela consciência acerca do objeto. Nesse sentido, pode-se constatar que na produção social da existência, os humanos acabam por entrar em relações determinadas, independentes de sua própria vontade ou ação consciente. Essas relações de produção, segundo Marx, correspondem a um grau determinado de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais e os indivíduos, uma época ou um período não se podem ser explicados pela consciência que têm de si mesmo. “É preciso [...] explicar essa consciência pelas contradições da vida material, pelo conflito que existe entre as forças produtivas sociais e as relações de produção” (MARX, 2008, p. 48). Essa constatação realizada por Marx é essencial na apreensão e análise. Triviños (1987) sugere que tal conhecimento histórico tem como objetivo conceder explicações coerentes, lógicas e racionais para os fenômenos da natureza, da sociedade e do pensamento.

As considerações maduras e filosóficas de Marx (2008), embora auxiliem a situar o percurso do conhecimento marxiano, não se constituem enquanto percurso metodológico, mas um resultado/síntese a partir do qual se pode partir para novas síntese. Diante disso, para debater a relação sujeito-objeto, é necessário retomar, segundo Netto (2011), três categorias teórico-metodológicas centrais para uma abordagem materialista, estas sim, em partes, constitutivas de um percurso de trabalho, que permeiam a análise marxiana: totalidade, contradição e mediação.

Uma análise social, a partir de seu diálogo com o marxismo, considera, em primeiro lugar, que o todo não é formado, tão somente, por um conjunto integrado de partes que adquirem dada função social, como funcionalistas, nem articulam, em uma abstração performativa, que o todo é maior que a soma das partes, como algumas abordagens consideradas pós-modernas. A totalidade é concreta e é formada por totalidades de menor complexidade, ou seja, um complexo (total) de complexos (de maior ou menor grau entre si) (LUKÁCS, 2014).

Esse todo, contudo, é perpassado, de forma constitutiva, pelo movimento contraditório das totalidades, cuja natureza, ritmo, caracterização deve ser descoberta pelo pesquisador (NETTO, 2011). Em outras palavras a totalidade é dinâmica pela sua forma de se relacionar com as totalidades, que são igualmente dinâmicas. Por essas características, os complexos gestam relações com o complexo ou a totalidade (sociedade burguesa), dadas a partir de um

conjunto de mediações entre a estrutura específica, segundo Netto (2011), de cada totalidade com a própria sociedade burguesa (totalidade inclusiva).

A partir das considerações, a observação da realidade ou expressões de um fenômeno se configura como uma das etapas de qualquer pesquisa cujo objetivo é buscar desvelar a totalidade dinâmica que se conjuga com a totalidade inclusiva (sociedade burguesa). Nesses termos, a aparência de dado fenômeno, sua “realidade imediata”, ao mesmo tempo que revela, esconde – ou oblitera – a essência (KOSIK, 1976). A “busca” pela essência só pode ser realizada pela contribuição da mediação do abstrato/da abstração, de modo a não conter ou limitar o movimento do objeto pelas instâncias mediadoras ao crivo da lógica formal, como únicas operações da abstração possíveis. “A construção do pensamento se daria pois da seguinte forma: parte-se do empírico, passa-se pelo abstrato e chega-se ao concreto” (SAVIANI, 1986, p. 11). O concreto é evocado, no pensamento, como resultado, como a síntese de múltiplas determinações (MARX, 2011), que só podem ser formadas a partir das mediações.

A presente pesquisa orienta, baseado em Netto (2011), Marx (2008; 2011), Saviani (1986; 2019) a relação sujeito-objeto na perspectiva (1) da totalidade, ao buscar articular a dinâmica social concreta com a particularidade social brasileira; (2) de encontrar mediações que auxiliam no processo de desvelamento da relação entre problema de pesquisa, específico, com as manifestações da dinâmica social “total”; (3) de enunciar contradições que dinamizam o processo de constituição da totalidade de modo que as mediações possam ser identificadas no decorrer do trabalho científico.

Contudo, o diálogo próximo com a perspectiva materialista não finda as possibilidades de diálogo com outros autores. Em vista disso, é importante considerar que o trabalho científico pode levar em conta o sistema coerente de relações que compõem um objeto e pode interrogar, de forma sistematizada, um caso particular possível para extrair as propriedades gerais (BOURDIEU, 2002).

Para cumprir as premissas teórico-metodológicas, o presente trabalho articula (a) pesquisa bibliográfica ou tratamento bibliográfico, por meio da qual se torna possível a abordagem sobre as temáticas acerca do capital financeiro e mundialização do capital, bem como as relações entre Educação e tecnologia na perspectiva da plataformização e informatização, e (b) pesquisa documental, a partir do qual um detido exame das fontes documentais. Tais operações são esclarecidas no texto.

Para esclarecer e demonstrar as etapas metodológicas, o presente estudo articula os seguintes passos:

- a. No primeiro momento um levantamento em bases de dados nacionais ou continentais (Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES) e internacionais (*Web of Science* e Scopus) foi realizado com a intenção de mapear as publicações (artigos científicos ou comunicações de pesquisas) relacionadas aos temas do presente estudo. Essa investigação inicial se propôs a problematizar as produções críticas sobre a temática da inserção das *Big Techs*, plataformas e/ou do “paradigma digital” nos processos educacionais e na própria Escola a partir de suas perspectivas teórico-metodológicas (Capítulo 2 e objetivo específico zero<sup>13</sup>, conforme disposto no **Quadro 1** - abaixo).
- b. No segundo momento, para estabelecer um diálogo crítico com as produções científicas levantadas, o presente estudo lança mão do referencial teórico, sem deixar de mediá-lo pelo concreto. Ou seja, os fenômenos da mundialização financeira e suas expressões desiguais são articulados com base no referencial teórico, que é operacionalizado e complementado pelos dados secundários coletados, que elucidam e explicitam em parte as expressões e consequências dos movimentos na mundialização do capital. Os dados, nesse primeiro bloco, foram coletados do Banco Mundial (BM), Banco Central do Brasil (BCB), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundo Monetário Internacional (FMI), entre outros. As discussões acerca do Estado dependente brasileiro e as políticas educacionais neoliberais são realizadas mediante levantamento documental das políticas públicas no campo da educação e do conjunto de políticas de caráter neoliberal, sobretudo no período entre 2014 e 2022 no Brasil, e 1995 e 2022, no estado de São Paulo. (Capítulo 3 e objetivos específicos I e II, como disposto no **Quadro 1** - abaixo).
- c. No terceiro momento, o estudo trabalha em duas frentes. A primeira diz respeito à análise da atuação em nível global do *Google* e para tanto os dados e a investigação de cada elemento exposto só é possível pelo levantamento e detido estudo dos relatórios financeiros anuais, levantamento documental (notícias, notas, reportagens da mídia jornalística digital) e da coleta de dados de instituições como *Macrotrends*, *Market Screener*, *Visual Capitalist* entre outros. A segunda frente está associada ao estudo da relação entre Estado paulista e *Google* para a implementação das plataformas na educação pública. Nesse sentido, o trabalho realiza levantamento documental – acordos e termos de cooperação –, por meio de solicitações junto ao Serviço de Informação ao

---

<sup>13</sup> O objetivo específico zero é entendido nessa pesquisa como condição, ou seja, antecede o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que confere suporte teórico para a abordagem da temática.

Cidadão do Estado de São Paulo. (Capítulo 4 e objetivos específicos II e III, como disposto no **Quadro 1** - abaixo).

É possível perceber, a partir das considerações acima que o presente trabalho esboça uma trajetória que oscila entre o local, nacional e o internacional, estabelecendo movimento helicoidal do pensamento que “afunila” o processo do pensar sem perder a dimensão da totalidade. No exame das fontes documentais da pesquisa, assim como enfatizou Saviani (2019), promove-se a articulação entre local e o internacional, entre totalidades e totalidade inclusiva.

A partir das considerações anteriores, o Quadro 1 (abaixo) demonstra a articulação entre objetivos específicos, métodos e técnicas de pesquisa em torno da condução da análise.

**Quadro 1** - Articulação metodológica-objetiva da pesquisa

Objetivos específicos	Procedimentos		Abordagem	Classificação do objetivo de pesquisa
Objetivo zero: mapear produções bibliográficas sobre os temas do estudo	Pesquisa bibliográfica	Coleta de dados – base de dados (Portal de Periódico da Capes, <i>Scopus e Web of Science</i> )	Qualitativa	Etapa teórica-conceitual
Objetivo específico I: Discutir as relações entre mundialização do capital financeirizado, Estado dependente e a pedagogia neoliberal e a atuação dos monopólios de tecnologia;	Pesquisa bibliográfica	Coleta de textos (dados) a partir das temáticas definidoras e de critérios de seleção (abordagem crítica, de diferentes tradições)	Qualitativa	
Objetivo Específico II: Problematizar a relação e as influências da plataforma operada pelo Google;	Pesquisa documental (relatórios técnicos ou estatísticos)	Coleta de dados secundários  Coleta de textos e documentos oficiais disponibilizados de forma digital, como relatórios financeiros anuais do conglomerado; base de dados de organismos internacionais (Banco Mundial, FMI, entre outros); dados financeiros associados ao mercado de ações, entre outros.	Qualitativa	Etapa Interpretativo-Analítica

Objetivo Específico III: Analisar, por meio da estrutura político-jurídica no âmbito da educação, em políticas, acordos e termos de cooperação como o Estado dependente se relaciona com o Google.	Pesquisa Documental (documentos oficiais: leis, diretrizes, acordos, entre outros)	Coleta de documentação (acordos e convênios de cooperação tecnológica) por meio de solicitação ao Serviço de Informação ao Cidadão do Estado de São Paulo (SICSP).	Qualitativa	
--	--	--	-------------	--

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Oliveira, Cassimiro, Bezerra e Marques (2021)

Pode-se considerar que o estudo possui abordagem qualitativa, isto é, busca uma realidade não quantificável (MINAYO, 1994). Mesmo assim, o presente trabalho compreende que toda qualidade apresenta gradações quantitativas, assim como o inverso também ocorre: um está impregnado do outro.

Diante da metodologia delineada, o texto está estruturado em capítulos que versam sobre diferentes aspectos e com características diversas. Assume-se, para tanto, que a exposição se constitui a partir de dois grandes núcleos de discussão: o primeiro, *de ordem teórico-categorial*, busca contextualizar a temática por meio dos “insumos” necessários para a discussão, tratando de categorias como Imperialismo, financeirização e mundialização, de modo que suas mediações são enunciadas como forma de compor o quadro antecedente da análise sobre o objeto. Além disso, o primeiro bloco da pesquisa, que abarca os capítulos um e dois, elenca e sintetiza as pesquisas e reflexões divulgadas sobre os temas concernentes ao trabalho, mediante busca em base de dados de descritores definidos. No segundo núcleo, *de ordem analítico-interpretativo*, as categorias e mediações suscitadas são colocadas em operação para o exame do projeto educacional informatizado.

É importante lembrar que por se tratar de um estudo que busca desvelar e refletir os aspectos concernentes ao capitalismo do século XXI, mas que já estavam presentes e foram antecipados por importantes autores, o conjunto de categorias e conceitos que constituem a análise são articulados em nível de aprofundamento condizente com um trabalho que explora os passos iniciais de um processo que pode se ampliar nas próximas décadas. Em virtude disso, alguns atalhos teórico-categoriais, sobretudo das apropriações críticas de autores de diferentes afiliações e abordagens, são utilizados para gerar um debate mais amplo sobre a temática pouco debatida.

Diante do mencionado, o **capítulo 2 (p. 33)** tem como objetivo subsidiar a discussão sobre tecnologia e desenvolvimento tecnocientífico à luz das publicações realizadas em um período de cinco anos (2017-2021). Essa revisão bibliográfica permite elucidar e estabelecer

demarcações do ponto de vista teórico sobre conceitos e categorias. Essa ação torna-se necessária em razão da multiplicidade de abordagens acerca da Tecnologia.

O **capítulo 3 (p. 67)**, por meio de uma abordagem bibliográfica, objetiva elucidar/introduzir o referencial teórico ao discutir os elementos que constituem o capitalismo sob hegemonia do capital financeiro ao buscar problematizar a relação entre (a) a mundialização financeira, o rentismo e o desenvolvimento privado da tecnologia e (b) o Estado Neoliberal e a educação. É neste capítulo que se busca relacionar a atuação das empresas tecnológicas monopolistas com o processo de reestruturação produtiva, que possui repercussão direta na dimensão do trabalho produtivo e improdutivo em favor da hegemonia do capital financeiro e “informacional”.

O **capítulo 4 (p. 105)** avança para a problematização, operacionalização dos conceitos e categorias e para as análise do processo de inserção das *Big Techs* no universo educacional público por meio, dentre outros, do processo plataformização ou de sua influência no contexto da educação periférica. Para isso, busca-se, em primeiro lugar, realizar uma análise do próprio *Google*, explicitando os modelos de negócios e a dinâmica das plataformas, associadas à aceleração do tempo de rotação do capital. Após, realiza-se levantamento das parcerias do *Google* no Brasil, por meio de acordos e termos de cooperação, para investigação da relação entre Estado dependente e a plataformização da educação, com ênfase nas parcerias firmadas entre a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e o conglomerado. Neste capítulo, o local, o nacional e o internacional se entrelaçam, a partir de categorias explicitadas no capítulo 3.

## 2. PRESSUPOSTOS DE PESQUISA E MARCOS PARA ANÁLISE DA TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TECNOCIENTÍFICO

O crescimento da importância das Tecnologias da Informação (TI), Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e/ou das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), dos dados e da informação no capitalismo dos séculos XX e XXI culminou na necessidade de conceituação, categorização e compreensão dos novos fenômenos que envolvem as tecnologias, por parte de trabalhadores, pesquisadores e intelectuais. Tais esforços criaram, a partir da primeira metade do século XX, com o desenvolvimento e aprimoramento da eletrônica e da informática, uma agenda de pesquisa para dar conta do novo léxico que emergia com as mudanças do “metabolismo” do capital.

Para avançar na investigação e na discussão propostas, este capítulo procura identificar e mapear a produção científica sobre a temática, por meio de revisão bibliográfica em bases de dados nacionais – por meio do Portal de Periódico da Capes – e internacionais – *Scopus* e *Web of Science*. Após, o estudo propõe demarcações, do ponto de vista conceitual e categorial, para precisar os termos abordados e que circundam o objeto durante a produção textual, tais como plataformas, plataformização, tecnologia, dados, dataficação, entre outros.

### 2.1. Recorte sobre a produção crítica de conhecimento sobre o capitalismo, tecnologia e educação

A produção de conhecimento acerca dos temas associados à tecnologia e ao paradigma digital a partir do recorte das novas TIC e TDIC permite a reflexão contínua e novos olhares sobre as diversas e complexas relações no interior do capitalismo. As múltiplas formas de abordagens do que se convencionou chamar de *Capitalismo de vigilância* – cunhado nos estudos de Zuboff (2019) –, *Capitalismo de dados*, *Capitalismo digital*, *Capitalismo de plataformas* entre outros – cada qual com suas especificidades – retratam a tentativa de abarcar os sentidos e rumos do próprio movimento do capital, sem fronteira e espaço, como afirma Harvey (2005; 2013) que passa a lançar formas de acumulação do capital e conseqüente comoditização de novas esferas.

Diante da necessidade de se compreender e atuar sobre o mundo, este trabalho realizou um estudo bibliográfico sobre as produções científicas de autores que objetivaram lançar olhar e debater, de forma crítica, as plataformas, a inserção de novos modelos de negócio das *Big Techs* na educação, a relação entre as *Big Techs*, capitalismo e a educação, entre outros. Este levantamento contribuiu para, em primeiro lugar, mapear as produções acerca da temática e

para embasar este trabalho, em sua crítica ou em seu endosso, com relação a algumas pesquisas ou autores.

Para tanto, três levantamentos de produções bibliográficas foram realizados nas bases de dados *Scopus*<sup>14</sup> e *Web of Science (WoS)*<sup>15</sup>, que abarcam pesquisas internacionais e com impacto na área. Já no contexto nacional, o Portal de Periódicos da Capes<sup>16</sup>, por congregar um conjunto amplo de base de dados, foi o escolhido para a realização do mapeamento bibliográfico. As pesquisas realizadas junto às bases internacionais se sucederam mediante acesso remoto pela Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), por meio da qual o portal identifica o acesso ou o Endereço de Protocolo da Internet – conhecido pela sigla em inglês de *Internet Protocol (IP)* – conveniado com a instituição a que pertence o pesquisador. A intenção em acessar e buscar os registros nas duas bases de dados (*Scopus* e *WoS*) teve como objetivo ampliar os resultados da pesquisa e alargar a recuperação de estudos sobre a temática.

As buscas nas três bases ocorreram no dia 17 de janeiro de 2022, a partir de um conjunto de etapas. Como primeiro passo, com a intenção de contemplar o maior número possível de trabalhos, buscou-se elencar conjunto de descritores associados a conceitos ou categorias que dariam conta dos estudos críticos sobre capitalismo, tecnologia ou atuação das *Big Techs* no interior da educação. Para tanto, o primeiro bloco de descritores que compõem a estratégia de busca é constituído das expressões: *capitalismo digital; capitalismo de plataforma; capitalismo de dados; capitalismo de vigilância; capitalismo de plataformas e uberização*<sup>17</sup>. Esse bloco conceitual foi articulado com o operador booleano<sup>18</sup> “OR”: a base de dados com o operador booleano *OR* selecionou, dentro do conjunto de termos/descriptores, as pesquisas que contemplasse um dos termos completos, independente de qual fosse. Em geral, o *OR* é utilizado

---

<sup>14</sup> Disponível em: <https://www.scopus.com/home.uri>. Acesso em 17 jan. 2022

<sup>15</sup> Disponível em: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>. Acesso em 17 jan. 2022

<sup>16</sup> Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em 17 jan. 2022

<sup>17</sup> A escolha do conjunto de termos que compõe a pesquisa bibliográfica se deve ao fato de sintetizarem conceitos críticos associados a estudos sobre os novos modelos de negócio das grandes empresas de tecnologia. Ou seja, como o presente estudo buscou mapear os estudos críticos, termos gerais (em substituição aos descritores utilizados) como “Tecnologia”, “tecnologia da Informação e da Comunicação” ou “Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação” poderiam resultar em um volume grande de estudos das mais diversas temáticas, como formação de professores, didática, metodologias de ensino, Educação a Distância, entre outros.

<sup>18</sup> Operadores lógicos de recuperação da informação, cuja formulação está associada ao matemático e filósofo George Boole. Esses operadores, quando utilizados em sistemas de buscas, possibilitam associar, relacionar ou excluir termos – descritores ou palavras-chave – de uma pesquisa para obter resultados mais precisos. Para efeitos práticos, os operadores são “AND, OR e NOT e significam, respectivamente, E, OU e NÃO [...]. O operador booleano AND funciona como a palavra “E”, fornecendo a intercessão, ou seja, mostra apenas artigos que contenham todas as palavras-chave digitadas, restringindo a amplitude da pesquisa. Ex: Diabetes AND Exercício. O operador OR funciona como a palavra “OU”, mostrando a união dos conjuntos, ou seja, a base de dados fornece a lista dos artigos que contenham pelo menos uma das palavras que, normalmente, são sinônimas. Este termo aumenta a sensibilidade da busca. Ex: Atividade física OR Exercício. O operador NOT inclui o primeiro termo e exclui o segundo termo da pesquisa.” (VOCE SABE..., 2020. Grifo dos autores).

quando há termos sinônimos ou conceitos/categorias correlatas: embora, como já mencionado, cada conceito apresente sua especificidade, para efeitos de coleta de dados, foram tratados como correlatos ou correspondentes. Cada descritor foi inserido no campo de pesquisa com as aspas para informar ao sistema de busca que o que se deseja recuperar é a expressão exata, formada pela expressão, enquanto conjunto de palavras articuladas.

Contudo, para contemplar a estratégia de busca, em consonância com a temática deste estudo, não bastaria a produção científica conter, por exemplo, o termo “capitalismo de dados”, pois o segundo operador suscitado “AND” limita a pesquisa a um segundo grupo de descritor, o termo *Educação*. O Quadro 2 (abaixo) explicita as estratégias de busca nas diferentes bases e os filtros aplicados – área da pesquisa (nas bases internacionais foram selecionadas a área das Ciências Sociais) e período da produção recuperada (compreende os anos de 2017 a 2021, ou seja, os últimos cinco anos completos).

**Quadro 2** - Características gerais das buscas realizadas em base de dados (estratégia de busca e resultados iniciais)

<b>Bases Nacionais– Portal de Periódicos da Capes</b>	
<b>Estratégia de busca</b>	(("Capitalismo de Vigilância") OR ("Capitalismo de dados") OR ("Capitalismo digital") OR ("Capitalismo de plataforma") OR ("Uberização") OR ("plataformização")) AND ("Educação"))  Recuperação de artigos com termos em qualquer parte do texto (Título, Resumo, assunto e/ou palavra-chave)
<b>Filtros de pesquisa</b>	<b>Período:</b> últimos cinco anos completos (de 01/01/2017-31/12/2021) <b>Tipo de documento:</b> exclusão de resenhas
<b>Dia da recuperação e coleta</b>	17 de janeiro de 2022
<b>Resultados iniciais</b>	63 produções bibliográficas recuperadas entre artigos e conjunto de dados em diferentes bases nacionais.
<b>Base Interacional – Scopus</b>	
<b>Estratégia de busca</b>	TITLE-ABS-KEY (("Digital Capitalism" OR "Platform Capitalism" OR "Surveillance Capitalism" OR "Data Capitalism" OR "Gig Economy" OR "Uberi?ation" OR "Digital Capitalism") AND ("Education"))  Recuperação de artigos com os descritores no Título ( <i>TITLE</i> ), Resumo ( <i>ABS</i> ) e/ou palavra-chave ( <i>KEY</i> )
<b>Filtros de pesquisa</b>	<b>Período:</b> últimos cinco anos completos (2017-2021) <b>Área:</b> Ciências Sociais ( <i>Social Science</i> )
<b>Dia da recuperação e coleta</b>	17 de janeiro de 2022
<b>Resultados iniciais</b>	45 produções bibliográficas recuperadas
<b>Base Interacional – Web of Science</b>	

<b>Estratégia de busca</b>	<p>(((((AK=("Digital Capitalism")) OR AK=("Gig Economy")) OR AK=("Plataform Capitalism")) OR AK=("Surveillance capitalism")) OR AK=("uberi?ation") OR AK=("Data Capitalism") OR AK=("Digital Capitalism")) AND AK=(Education) OR (((((TI=("Digital Capitalism")) OR TI=("Gig Economy")) OR TI=("Plataform Capitalism")) OR TI=("Surveillance capitalism")) OR TI=("uberi?ation") OR TI=("Data Capitalism") OR TI=("Digital Capitalism")) AND TI=(Education) OR (((((AB=("Digital Capitalism")) OR AB=("Gig Economy")) OR AB=("Plataform Capitalism")) OR AB=("Surveillance capitalism")) OR AB=("uberi?ation") OR AB=("Data Capitalism") OR AB=("Digital Capitalism")) AND AB=(Education)</p> <p>Recuperação de artigos com os descritores no Título (<i>TI</i>), Resumo (<i>AB</i>) e/ou palavra-chave (<i>AK</i>)</p>
<b>Filtros de pesquisa</b>	<b>Período:</b> últimos cinco anos completos (de 01/01/2017-31/12/2021)
<b>Dia da recuperação e coleta</b>	17 de janeiro de 2022
<b>Resultados iniciais</b>	9 publicações recuperadas
<b>Total de produções bibliográficas recuperadas</b>	117

Fonte: elaborado pelo autor

Nas pesquisas realizadas nas bases internacionais houve alterações em comparação à coleta realizada nas bases nacionais: além de todos os termos terem sido traduzidos para o inglês, nem todos os descritores apresentam correspondentes em português e por isso *Gig Economy*<sup>19</sup> foi acrescentado na recuperação da informação nas bases *Scopus* e *Web of Science*. Tanto *Gig Economy* quanto *uberi?ation*/uberização<sup>20</sup> (ANTUNES, 2020b; SLEE, 2017) são conceitos vinculados, no campo acadêmico – mas não somente – à sociologia do trabalho e economia, sobretudo nas novas formatações e conformações possibilitadas pelo controle privado das grandes plataformas e sua mediação do trabalho, da educação e de outras atividades humanas. O presente estudo contemplou ambos termos para coletar mais produções bibliográficas que trabalhem na perspectiva de analisar ou refletir sobre a possibilidade de inserção ativa de plataformas de trabalho que passariam a mediar o trabalho dos profissionais da educação ou nas novas “modalidades” de trabalho dos profissionais da educação.

<sup>19</sup> Termo que denomina a economia baseada no trabalho informal, *freelancer* ou autônomo, temporário, realizado sob demanda (ou *just-in-time*), muitas vezes sem registro, contrato, e, na modalidade contemporânea, mediado por plataformas informacionais (e gerenciamento algoritmo, como afirma Abílio [2020]). No contexto brasileiro, os termos *uberização* (trabalhos mediados pelas plataformas, de forma informal e caracterizado pela precariedade, tal como aponta Antunes [2020a]), *freela*, para o trabalho exercido por um *freelancer*/autônomo, e, ainda, “bicos” são expressões disseminadas, que dão conta das formatações do trabalho informal ou sem registros e contratos.

<sup>20</sup> O termo em inglês para “uberização” foi encontrado com grafias contendo letras “s” e “z”. Embora o termo “uberisation” seja mais comum que “uberization”, optou-se por substituir a letra “s” ou “z” por um ponto de interrogação, que é entendido pelos sistemas de buscas como uma “imprecisão” da grafia, o que faz com que sejam recuperadas as produções que utilizem os termos com qualquer uma das grafias.

A recuperação das produções descritas, ademais, objetivou a coleta de dados e metadados relacionadas às bibliografias. Os dados coletados das publicações internacionais foram: autores, títulos, ano de publicação, revista/periódico (nome, volume, número da publicação, língua em que foi escrito, paginação do artigo e endereço para acesso da publicação), resumo e palavra-chave (quando o autor inseria nos metadados do sistema de publicação do arquivo). No contexto nacional, devido à estruturação da exportação dos arquivos, do Portal de Periódico da Capes, foi possível coletar, de forma automática: autores, título do artigo, ano da publicação, revista/periódico (volume, número e paginação da publicação e, quando inserido no sistema pelos autores, a cidade do periódico em que foi publicado).

Os dados recuperados das publicações internacionais foram exportados das bases (Scopus e WoS) em formato de valores separados por vírgulas, ou *Comma-Separated Values (CSV)*. O arquivo em *CSV* foi convertido em tabelas, contendo as informações sobre os artigos, que foram tratados, como ordenação das colunas, exclusão de símbolos ou de espaços indesejados, entre outros, para evitar que variáveis fossem desconsideradas ou excluídas. Os arquivos recuperados pelo Portal de Periódico da Capes foram exportados em formato Bibtex, que precisou ser importado ao programa proprietário de gerenciamento de referências e citações Mendeley<sup>21</sup>, que organizou os dados contidos no arquivo original. A partir disso, gerou-se uma tabela a partir da qual constassem os dados necessários veiculados. É importante lembrar que, ainda nesta etapa, os dados necessitavam de tratamento e critérios de exclusão, uma vez que muitos metadados estavam duplicados ou muitas produções recuperadas não tinham como objeto a educação, mas apenas as citavam. Desse modo, fez-se necessário adotar critérios de seleção (ou Exclusão [E]) dos artigos recuperados, conforme demonstra o Quadro 3 (abaixo)

**Quadro 3** - Critérios de exclusão de produções bibliográficas coletadas e número final de elementos da análise bibliométrica

INTERNACIONAIS ( <i>SCOPUS E WOS</i> )	
Produções Recuperadas (Total)	54
Critérios De Exclusão (E) De Produções	I - Dados ou metadados duplicados ou repetidos (E) II - Produções que não têm como núcleo da discussão a relação entre Capitalismo (digital/ informacional/ vigilância/ plataformas/ dados) e educação (E) III – Produções que se caracterizavam como editoriais e resenhas (E)
Produções Bibliográficas Da Análise (Número Final)	33
NACIONAIS (PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES)	

<sup>21</sup> Disponível em: [https://www.mendeley.com/?interaction\\_required=true](https://www.mendeley.com/?interaction_required=true). Acesso em 17 jan. 2022

Produções Recuperadas (Total)	63
Critérios De Exclusão (E) De Produções	I - Dados ou metadados duplicados ou repetidos (E) II - Produções que não têm como núcleo da discussão a relação entre Capitalismo (digital/ informacional/ vigilância/ plataformas/ dados) e educação (E) III – Produções que se caracterizavam como editoriais e resenhas (E)
Produções Bibliográficas Da Análise (Número Final)	14

Fonte: elaborado pelo autor

Para efeitos de elucidação, o critério de exclusão I, descrito pelo quadro acima, foi realizado de forma automatizada, por meio de comandos no programa proprietário *Microsoft Excel*, e os critérios II e III foram implementados de forma qualitativa: a identificação do núcleo das discussões de cada produção (objetos e objetivos de pesquisa), disposta pelo critério II, foi realizada a partir da leitura dos resumos de todos os artigos recuperados e a exclusão de editoriais e resenhas (critério III) se efetuou manualmente a partir dos metadados coletados das produções. A maioria das produções coletadas pelo Portal de Periódico da Capes discutiam, no interior das Ciências Humanas, o mundo digital e suas influências ou repercussões no mundo do trabalho ou a saúde do trabalhador. A discussão sobre a educação nesses artigos apenas circundava o núcleo das produções de conhecimento ou era uma característica descrita ou associada a outro atributo, como levantamentos sobre a escolaridade dos trabalhadores.

A partir dos artigos selecionados, é possível caracterizar a amostra a partir de uma série de aspectos. Essa caracterização tem como objetivo apresentar e sintetizar a “agenda de pesquisa” crítica acerca da relação entre capitalismo, o regime de acumulação, a tecnologia e a Educação.

### 2.1.1. Caracterização das publicações internacionais coletadas, baseadas nos descritores temáticos

O grupo de publicações internacionais da amostra é diversificado, e contém, ao todo, 56 autores e 22 dos 34 artigos possuem mais de um autor. Apenas quatro autores dedicaram-se, mais de uma vez, a produzir estudos sobre a temática, o que pode supor que em algum momento da carreira desses pesquisadores, o assunto perpassou as suas agendas de estudos. Por isso, é importante, para o presente trabalho, debruçar-se de forma breve às publicações destes autores.

Ben Williamson (2017; 2021) – da Universidade de Edimburgo<sup>22</sup> – produz dois estudos sobre a crescente influência das plataformas digitais no contexto educacional. Em seu primeiro

<sup>22</sup> Disponível em: <https://www.ed.ac.uk/profile/ben-williamson>. Acesso em 18 jan. 2022

estudo, de 2017, o autor propõe uma análise sobre a inserção do *ClassDojo*, uma plataforma criada por uma das startups líderes no setor da educação tecnológica, como afirma Williamson (2017), *Class Twist Inc.*, que busca atuar junto às escolas públicas – sobretudo nos Estados Unidos da América (EUA) – como uma espécie de mídia social entre os professores, estudantes e pais. No *ClassDojo*, é possível compartilhar conteúdos, experiências, criar grupos privados e enviar mensagens privadas aos professores, além de oferecer um amplo sistema de monitoramento a partir do qual os pais conseguem “rastrear” o comportamento dos filhos durante a escola (WILLIAMSON, 2017). Segundo o autor, essa ferramenta angariou “um enorme banco de dados acerca do comportamento de dezenas de milhões de crianças em todo o mundo, bem como dados de usuários de escolas e professores, assim como operadores de mídia social populares extraindo dados de participação dos usuários” (WILLIAMSON, 2017, p. 3)<sup>23</sup>.

A partir dessas considerações, Williamson (2017) alerta que assim como qualquer plataforma, o *ClassDojo* amplia a sua escalabilidade – no sentido financeiro do termo – por meio da relação entre as ações e comportamentos humanos e tecnologias e padrões não humanos, de modo que ultrapassa o controle do Estado: *ClassDojo* está contribuindo para difusão de uma visão de educação pública, centrada na aprendizagem socioemocional, para escolas de diversos lugares do mundo. Por fim, o Williamson (2017) ressalta que a atuação do *ClassDojo* é apenas um indicativo (1) da ampliação da inserção das plataformas privadas no setor educacional; (2) da escalada do capitalismo de plataforma na educação pública; (3) da predição de discursos políticos por meio das TIC como plataformas de aprendizagem; (4) de novos modelos de negócios associados à monetização das startups por meio das próprias plataformas e/ou compras no interior dos aplicativos, softwares entre outros; (5) das ações em torno de governança da educação pública pelas empresas do Vale do Silício e disseminação de suas visões de mundo pelas próprias plataformas; (6) da intensificação do controle dos dados a partir dos usos das plataformas; (7) dos dilemas associados à privacidade dos estudantes; (8) da deferência às ciências associadas aos estudos da psiquê, sobretudo a psicologia de caráter positivista, para definição do pensamento pedagógico, entre outros.

Em estudo de caso realizado em 2021, Williamson (2021) passa a investigar as relações da expansão das plataformas e dos produtos digitais como uma estratégia de reforma em sentido

---

<sup>23</sup> Tradução livre. Trecho original: “Though the Class Twist company does not present itself as a ‘big data’ organization, its ClassDojo app has amassed an enormous database of behaviour information about tens of millions of children worldwide—as well as user data from schools and teachers—much like popular social media operators extracting data from users’ participation” (WILLIAMSON, 2017, p.3)

global do ensino superior trazendo como articulação a *Pearson*, um dos principais “edu-business”. Segundo o autor, a *Pearson* passou a ampliar o modelo competitivo a partir de plataformas digitais de aprendizagem sob demanda e plataformas de gestão. A análise do autor se baseia no estudo de documentos e textos – relatórios, entrevistas, reportagens, relatórios de pesquisas internas, pesquisas de mercado, entre outros – produzidos pela empresa entre 2012 e 2019, durante o processo de transformação digital da *Pearson*.

A partir do estudo de caso, Williamson (2021) chega a conclusões importantes acerca das implicações críticas para o ensino superior que emergem a partir da inserção estratégica de empresas como *Pearson* na indústria da educação: (1) em primeiro lugar, a questão da governança tem sido primordial, uma vez que, por meio das plataformas, as extrações, organização e análise de dados são utilizados para reforçar políticas e ações regulatórias; (2) em segundo lugar a ampliação das ações dessas plataformas permite moldar a forma com que os processos de aprendizagem são realizados e mediante este fato, torna-se possível que (3) as plataformas “desloquem” a prática do ensino para “pedagogias robóticas”, de modo a reelaborar igualmente a avaliação, além de personalizar, por meio de automatização. Ademais, as plataformas tendem a transformar as relações educacionais em transações ou ações mediadas por plataformas digitais, e isso recai não só sobre o ensino, mas também sobre a responsabilidade das plataformas em (4) preparar estudantes para seguir carreiras por meio de uma série de configurações e articulações. Por fim, (5) as plataformas auxiliam no desenvolvimento de dependência por parte das universidades públicas das infraestruturas privadas .

Niel Selwyn – professor da Faculdade de Educação da Universidade Monash<sup>24</sup>, uma das principais instituições públicas da Austrália – dedicou-se a escrever dois artigos em 2021 envolvendo a temática do presente trabalho, em parceria com o professor de Psicologia e pesquisador dinamarquês Jesper Aagaard<sup>25</sup>, no artigo intitulado *Banning mobile phones from classrooms - an opportunity to advance understandings of technology addiction, distraction and cyberbullying* (Tradução livre: Proibição de celulares em salas de aula – uma oportunidade para avançar na compreensão da adicção em tecnologia, distração e *cyberbullying*) e com a professora da área de Filosofia Luci Pangrazio<sup>26</sup>, da Universidade Deakin, o artigo cujo título é *Towards a school-based ‘critical data education* (Tradução livre: Em direção a uma escola

---

<sup>24</sup> Disponível em: <https://research.monash.edu/en/persons/neil-selwyn>. Acesso em: 18 jan. 2022

<sup>25</sup> Disponível em: [https://pure.au.dk/portal/en/persons/jesper-aagaard\(26453039-5d2b-4b12-bc07-d288648fc1b3\)/cv.html?id=55999104](https://pure.au.dk/portal/en/persons/jesper-aagaard(26453039-5d2b-4b12-bc07-d288648fc1b3)/cv.html?id=55999104). Acesso em: 18 jan. 2022

<sup>26</sup> Disponível em: <https://www.deakin.edu.au/about-deakin/people/luci-pangrazio>. Acesso em 19 jan. 2022

baseada na educação crítica dos dados) – ambas as produções estão em plataformas e periódicos de acesso privado, o que impede uma reprodução mais detida dos conteúdos).

Selwyn e Aagard (2021) realizam uma reflexão acerca da educação digital em face à tentativa de banimento dos telefones celulares ou smartphones do contexto das salas de aula. Os autores argumentam que este fato oportuniza a compreensão de uma série de questões problemáticas associadas ao uso das TDIC, a partir de cinco aspectos: adição em tecnologia; distração digital; cyberbullying; capitalismo de vigilância; e sustentabilidade ambiental da educação digital.

Selwyn e Pangrazio (2021) buscam analisar o processo de datificação, no capitalismo de vigilância, e suas implicações. Por isso, a partir de três projetos de pesquisas, os autores discutem os desafios de se construir uma educação crítica voltado aos dados. Nesse sentido, o trabalho de Selwyn e Pangrazio assinala que a adoção de um programa de educação para os dados se associam com as expectativas que os próprios jovens têm em relação ao uso das mídias. O artigo finda suas reflexões projetando o modo como essa educação para os dados pode ser realizada na escola por meio do repensar das formas de educação digital já presentes no cotidiano escolar.

O pesquisador espanhol Enrique Javier Díez Gutiérrez<sup>27</sup> – professor da Universidade de León, em seu país natal – produziu dois artigos em que discute a relação entre ensino e as tecnologias por um recorte crítico a partir das experiências neoliberais educacionais na Espanha. Em artigo intitulado *Entrepreneurial uberisation in spanish education* (tradução livre: Uberização Empreendedora na educação espanhola) Gutiérrez (2019) analisa a como o discurso e ideologia neoliberais adentram o sistema educacional da Espanha por meio de políticas, como a última reforma educacional do país, a Lei Orgânica para a Melhora da Qualidade Educativa (LOMCE) de 9 de dezembro de 2013<sup>28</sup>. O autor advoga que os ajustes realizados pelo neoliberalismo na educação não são mais garantidos pela força, mas por mecanismos de persuasão e internalização, que submetem de forma mais ampla as pessoas inscientes, da própria lógica sistêmica. Gutiérrez (2019) sugere, a partir disso, que um dos principais aspectos dessa internalização está na inculcação da lógica do empreendedorismo, e mais precisamente, na nova expressão dessa ideologia: o empreendedorismo uberizado – modelo segundo o qual o capitalista não arrisca o capital e os trabalhadores geram mais lucros para as plataformas,

---

<sup>27</sup> Disponível em: <http://educar.unileon.es/>. Acesso em 19 jan. 2022

<sup>28</sup> Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Disponível em: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>. Acesso em 19 jan. 2022

assumindo os riscos relacionados a todo processo de trabalho precarizado, ao passo que demonstram orgulho por não ser mais “classe trabalhadora”, mas empreendedores.

Em *Hybrid Digital Governance and EdTech Capitalism: The COVID-19 Crisis as a Threat* (Tradução livre: Governança híbrida digital e Capitalismo Edtech: A crise do Covid-19 como uma ameaça), Gutiérrez (2021) realiza uma revisão bibliográfica acerca do desenvolvimento do capitalismo baseado nas EdTech e da redefinição de políticas educacionais globais em favor da lógica neoliberal. O artigo está centrado na análise da inserção, em sistemas educacionais, da narrativa da inevitabilidade da educação digital, reforçada pelas grandes corporações em tempos de pandemia do Covid-19.

Segundo Gutiérrez (2021), o modelo de hibridização educacional e de Parcerias Público-privadas (PPP) é, na realidade, expressão de subordinação e dependência do público ao privado, erigindo nova forma de governança digital em favor da uberização educacional. As plataformas digitais, na visão do autor, “[...] seguem com a centenária lógica extrativista, capitalista e colonial de extrair e acumular o ouro do século XXI, dados suficientes sobre toda a população como para o desenvolvimento de seus sistemas de inteligência artificial, gerando um sistema dependência e submissão de boa parte dos governos [...]” (GUTIÉRREZ, 2021, p. 122)<sup>29</sup>. A solução para a problemática reside na necessidade de desenvolvimento de infraestrutura digital pública, colocando à disposição popular os meios de produção digital, como uma forma de socialização dos dados como bens públicos.

Alexander J. Means – professor da Universidade do Havaí (Honolulu - Manoa)<sup>30</sup> – produziu duas publicações, em 2018: um livro, intitulado *Learning to Save the Future Rethinking Education and Work in an Era of Digital Capitalism* (Tradução Livre: Aprendendo a salvar o futuro: repensar a educação e o trabalho na era do Capitalismo Digital) e um artigo, *Platform learning and on-demand labor: sociotechnical projections on the future of education and work* (Tradução livre: Plataforma de aprendizado e trabalho sob demanda: projeções sociotécnicas sobre o futuro da educação e do trabalho).

A publicação do livro de Means (2018a)<sup>31</sup> foi realizada pela *Routledge*, editora especializada em produções acadêmicas, pertencente a *Taylor & Francis Group*. Nessa produção, Means advoga pela tese de que o desenvolvimento educacional está cindido,

<sup>29</sup> Tradução livre. Trecho original: “[...]siguen con la centenaria lógica extractivista, capitalista y colonial de extraer y acumular el oro del siglo XXI<sup>31</sup>, suficientes datos sobre toda la población como para desarrollar sus sistemas de inteligencia artificial, generando un sistema de dependencia y sumisión de buena parte de los gobiernos elegidos por la ciudadanía”

<sup>30</sup> Disponível em: <https://coe.hawaii.edu/edef/profiles/alexander-j-means/>. Acesso em 19 jan. 2022.

<sup>31</sup> Por se tratar de uma publicação longa (livro), as breves descrições que se sucedem têm como fonte o resumo do livro contido nas bases de dados pesquisadas.

impregnado por estrutura de valores subordinados ao capitalismo e às tecnologias características do século XXI. As controvérsias do desenvolvimento do capitalismo, como precarização do trabalho e alterações climáticas, são colocadas como problemas educacionais, cujas soluções perpassam a ideologia empresarial e a digitalização educacional. Ou seja, resolução para a problemática na ideologia capitalista reside na possibilidade futura de aplicação das tecnologias digitais, que seriam as responsáveis por desobstruir prosperidade para resolução dos problemas ambientais, e do trabalho. Means (2018a) realiza uma crítica a essa visão, a partir da contraposição entre estagnação econômica e desigualdade e excedente de profissionais qualificados que são submetidos a novos regimes de trabalhos que deslocam os trabalhadores ao trabalho “imaterial” e a valorização.

No segundo trabalho de Means (2018b) coletado, o autor busca dar contribuições originais para o aprendizado plataformizado. Para isso, em primeiro lugar, o estudo retoma duas vertentes diferentes de estudos que versam sobre (1) o aprendizado e o capitalismo tardio e (2) a digitalização das políticas e governança da educação, de modo a sintetizar vertentes na relação entre de questões concernentes ao trabalho, como um todo, e a emergentes formas de trabalho na economia “on-demand” ou sob demanda. Em segundo lugar, o estudo se baseia nessas premissas de trabalho para empreender as projeções de aprendizado e trabalho de duas organizações, como uma forma de estudo de caso de aprendizado por plataforma. Em último lugar, a partir das projeções sociotécnicas das organizações pesquisadas durante o estudo de caso, o trabalho avança no sentido de realizar uma crítica da economia política do aprendizado de plataformas por meio de quatro fatores (exploração do trabalho, extração de valor, eficácia e desigualdade e imaginação) (MEANS, 2018b).

Means (2018b), ao final do trabalho, argumenta que os teóricos e estudiosos críticos devem se preocupar com quatro tipos específicos de investigação sobre a economia política da aprendizagem em plataformas, cujas abordagens devem levar em consideração: (1) que o aprendizado em plataformas está associada a novas formas de extração de valor e que o modelo empreendido pelas plataformas articulam-se à tentativa de compensar as crises estruturais do capitalismo na fase financeirizada, o que permitiu um novo terreno de acumulação e especulação; (2) que a educação em plataformas reproduz padrões e formas emergentes de exploração do trabalho, uma vez que o ensino pelas plataformas antecipa o futuro fundado em trabalhadores que aceitam insegurança, flexibilidade e baixos rendimentos como um fato cotidiano, natural; (3) que a plataformização da educação suscita a expansão da desigualdade econômica e questões sobre sua eficácia uma vez que os representantes do Vale Silício restringem “intencionalmente o acesso e seus filhos às plataformas que eles criam. Um

significativo exemplo disso é a popularidade da Escola Waldorf no Vale do Silício” (MEANS, 2018b, p. 11)<sup>32</sup>, fato esse corroborado por documentos; (4) que o ensino por plataformas é capaz de “enviesar” a capacidade das pessoas em vislumbrar ou projetar o futuro, já que as “visões de mundo futuro” estão sempre associadas ao desenvolvimento da lógica tecnocultural de transformação da vida humana em interfaces humano-máquina.

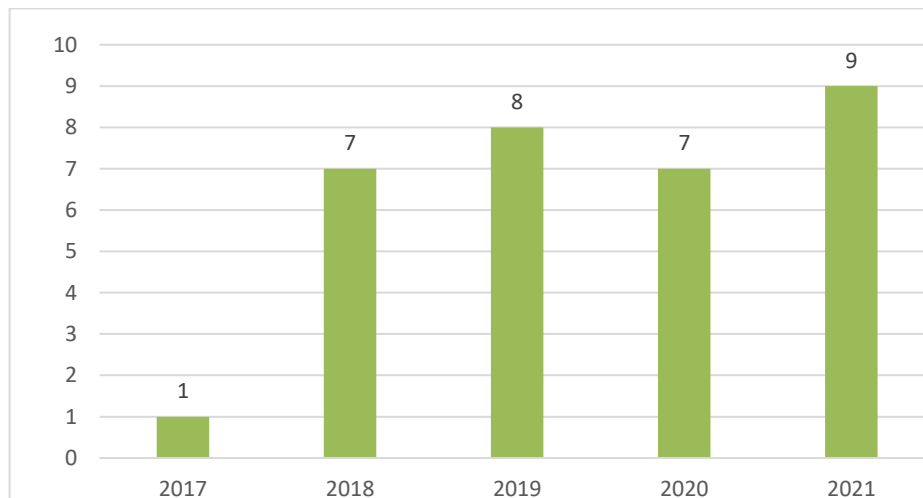
A breve revisão de oito trabalhos de autores que apresentam recorrência produtiva na temática demonstra a relevância e necessidade, a partir de diversas abordagens e tradições, de ampliação das pesquisas e estudos sobre o emergente capitalismo calcado na dinâmica de acumulação associado à tecnologia como um todo e suas intersecções com a educação – necessidade esta suscitada por alguns autores em seu trabalho. Além disso, os dados e metadados coletados assinalam que não há uma “cultura”, “tradição” ou agenda de pesquisa na temática, sobretudo no que concerne periódicos.

Retomando o levantamento realizado entre todas as produções internacionais coletadas, é possível observar que dentre os periódicos que publicaram os artigos, apenas uma, a *Critical Studies in Education* (Tradução livre: Estudos críticos em educação) – um periódico internacional dedicado à publicação de estudos críticos na área de sociologia da educação, sobretudo, e outras áreas, que proponham interface de estudos críticos com a educação – publicou mais de um artigo de diferentes autores sobre a temática: em 2019, o periódico reproduziu o artigo intitulado *Towards a radical digital citizenship in digital education* (Tradução Livre: Em direção à cidadania digital radical na educação digital), cujos autores são Akwugo Emejulu e Callum McGregor (produção bibliográfica mais citada dentre aquelas coletadas), e em 2021, publicizou o artigo de Williamson (2021), já debatido no presente trabalho.

O Gráfico 2 (abaixo) apresenta o número de publicação a cada ano. Apesar de se considerar, sobretudo no mundo periférico, que popularização da temática tenderia a crescer com o aumento da utilização das plataformas em virtude da crise da Pandemia de Covid-19 e com novos arranjos das empresas de tecnologia no campo educacional, a coleta dos dados bibliográficos sugere, nos últimos quatro anos, relativa estabilidade do número de publicações anuais. O único dado destoante é a publicação única coletada em 2017.

---

<sup>32</sup> Tradução livre. Trecho original: “It is now well documented that Silicon Valley CEOs, executives, and engineers intentionally restrict the access their own children have to the platforms they create. A prominent example is the popularity of the Silicon Valley Waldorf School”

**Gráfico 2** - Número de publicações internacionais por ano de publicação

Fonte: elaborado pelo autor

Os números expressos no gráfico acima podem demonstrar que a inserção das *Big Techs* e das plataformas no contexto educacional já exigia estudos críticos anteriores a 2020, quando irrompe a pandemia de Covid-19. Além disso, uma das características das publicações internacionais é o intenso diálogo entre pesquisadores de diferentes universidades e países.

### 2.1.2. Caracterização das publicações nacionais coletadas, baseadas nos descritores temáticos

As publicações nacionais sobre a temática foram coletadas a partir da estratégia de busca no Portal de Periódico da Capes<sup>33</sup>, uma biblioteca virtual que recupera informações a partir de diferentes bases de dados e de diversos tipos de publicações (livros, artigos, entre outros). A escolha por esta biblioteca se deve ao fato de que as buscas realizadas no Scientific Electronic Library Online (SciELO)<sup>34</sup>, utilizando os descritores, de forma combinada ou individualmente, um número baixo de publicações. Nesse sentido, optou-se pelo Portal de Periódicos da Capes por reunir não só o SciELO, mas outras bibliotecas e bases em que se realiza a recuperação da informação. Mediante o conjunto de aspectos considerados para a inclusão e exclusão dos artigos a serem apreciados, a amostra de produções nacionais entre 2017 e 2021 contém 14 produções bibliográficas.

É importante assinalar que a publicação de Saura (2020), pesquisador da *Universidad de Granada*, intitulado *Filantropocapitalismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebooky Microsoft*, embora atenda aos critérios de inclusão, foi publicado na revista

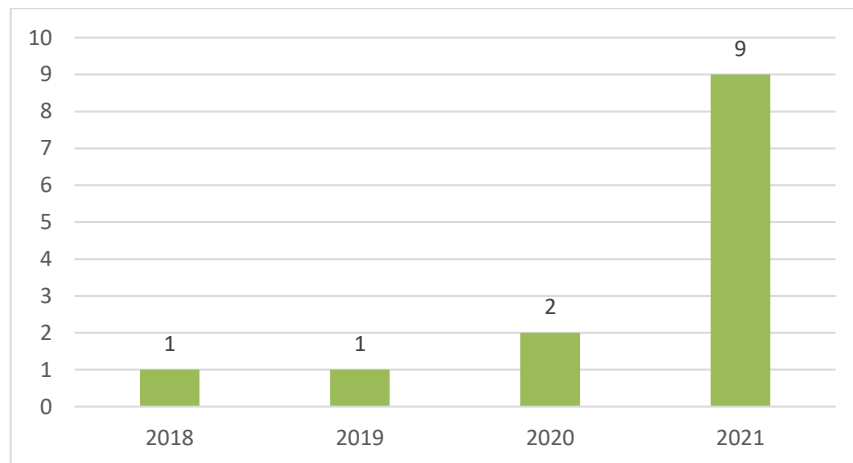
<sup>33</sup> Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em 17 jan. 2022

<sup>34</sup> Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 17 jan. 2022

Teknocultura<sup>35</sup>, ligada à *Universidad Complutense Madrid*, o que não configuraria uma publicação nacional. Como o interesse da coleta é visualizar o panorama de pesquisa brasileira sobre as temáticas elencadas, o artigo de Geo Saura foi excluído da avaliação.

O que se observou, diferentemente das publicações internacionais, é que o primeiro artigo coletado é de 2018 – apesar da coleta considerar os 5 anos completos, entre 2017 e 2021 – e a quantidade de pesquisas sobre as temáticas teve um crescimento a partir de 2020, o que pode ser representativo do avanço, de forma mais explícita, das alternativas privadas de tecnologia para o Ensino Remoto Emergencial (ERE), implementado durante a Pandemia, como demonstra o Gráfico 3 (abaixo).

**Gráfico 3** - Número de publicações nacionais por ano de publicação



Fonte: elaborado pelo autor

Dentre os periódicos que abrigaram as publicações coletadas, a Revista *Perspectiva*, do Centro e Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, e *Trabalho Necessário*, publicação ligada ao Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação, associado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense publicaram dois artigos sobre a temática. Os demais periódicos foram: *Educação Temática Digital*; *Século XXI*; *Revista Katálysis*; *Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação*; *Linhas Críticas*; *Política e Trabalho*; *Eccos*; *Libertas*; *Horizontes*, todas com uma publicação sobre a temática.

As publicações nacionais coletadas podem ser classificadas conforme alguns eixos temáticos. O primeiro bloco descreve estudos que analisam *a interface educação e trabalho a partir do novo regime de acumulação do capital*. Compõem esse eixo, os trabalhos de Biavaschi e Teixeira (2018), Moreira da Silva (2019), Nascimento (2020/2021), Costa e Mueller (2020),

<sup>35</sup> Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/TEKN>. Acesso em 13 dez. 2022

Venco (2021), Portes e Portes (2021) e Aires de Lima, Rodrigues e Costa (2021). Já o segundo bloco enfoca a *relação entre formação de trabalhadores – pela educação e ensino públicos – e as plataformas de conglomerados educacionais ou de EdTechs*, em uma abordagem crítica. Produziram investigações com essa temática Clementino Negreiros e Santana do Amaral (2021), Rodrigues (2020) e Amiel *et al* (2021). O terceiro grupo de publicações congrega os trabalhos que vão destacar e apontar *as perspectivas do desenvolvimento técnico, tecnológico ou científico e da cultura digital no ensino e na educação*, de modo mais geral, o que está descrito nos estudos de Lapa e Coelho (2021), Cruz Junior (2021) e Silva Junior e Fargoni (2021). O Quadro 4 (abaixo) sistematiza o conjunto de publicações e os respectivos recortes temáticos.

**Quadro 4 - Publicações nacionais classificadas segundo eixo temático**

<b>Eixo Temático</b>	<b>Publicações</b>	<b>Periódicos</b>
<i>Educação e trabalho a partir do novo regime de acumulação do capital</i>	Biavaschi e Teixeira (2018)	Século XXI
	Moreira da Silva (2019)	Trabalho Necessário
	Nascimento (2020/2021)	Revista sul-americana de filosofia e educação
	Costa e Mueller (2020)	Revista De Ciências Sociais - Política & Trabalho
	Portes e Portes (2021)	Revista Libertas
	Venco (2021)	Horizontes
	Aires de Lima, Rodrigues e Costa (2021)	Trabalho Necessário
<i>Ensino e formação de trabalhadores e as plataformas infocomunicacionais</i>	Clementino Negreiros e Santana do Amaral (2021)	Katálysis
	Rodrigues (2020)	Linhas Críticas
	Amiel <i>et al</i> (2021)	Perspectivas
<i>Perspectivas do desenvolvimento técnico, tecnológico ou científico e da cultura digital no ensino e na educação</i>	Lapa e Coelho (2021)	Perspectivas
	Cruz Junior (2021)	Educação Temática
	Silva Junior e Fargoni (2021)	Revista Científica

Fonte: Elaborado pelo autor

**O primeiro bloco de trabalhos tem como temática Educação, Trabalho e suas Interfaces, a partir do novo regime de acumulação (flexível).** Venco (2021) realizou uma investigação acerca da contratação por outras vias, sem concurso público, de Professores da Educação Básica II (PEBII), tomando como referência para análise os dados da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP) para investigar a relação entre vulnerabilidade social – medida pela Fundação SEADE a partir do Índice de Vulnerabilidade Social Paulista (IVSP) – e precarização do trabalho docente em 20 municípios da região metropolitana de Campinas, cidade do interior

de São Paulo. A partir da investigação proposta, a autora constata a concentração de docentes precarizados, com contratos precários ou flexibilizados, nas áreas de maior vulnerabilidade social, tal como o que ocorre no município de Arthur Nogueira (VENCO, 2021). Além disso, o estudo assinala a política de redução da contratação de professores e a ausência de concursos públicos, que convergem para a diminuição do número total de professores e para a suposição de que “haverá uma nova vaga na educação paulista com fortes processos de terceirização de serviços. Os docentes já vivenciam situações semelhantes aos motoristas uberizados, [...] cujo grau de instabilidade financeira pode ser sintetizado pela máxima: se não trabalhar, não come, não mora” (VENCO, 2021, p. 25).

Costa e Mueller (2020) destacam a dinâmica de precarização do trabalho como decorrência do regime de acumulação flexível e das políticas neoliberais em todo mundo. A partir desse recorte, os autores analisam os contratos, direitos trabalhistas e as condições de trabalhos a que são submetidos os docentes Admitidos em Caráter Temporário (ACT) na educação pública do Estado de Santa Catarina. A investigação dos autores assinala que os professores ACT correspondem a 40% do total de docentes da categoria, na educação estadual, que acabam sendo submetidos a contratos que os destituem de plano de carreira e estabilidade profissional. Além disso, os ACT, pela ausência de garantias, percorrem diferentes escolas e não constituem uma relação com o espaço escolar, como aquela verificada com os Estatutários. Tal condição de trabalho os coloca em um processo ou posição de *quase-uberização* (COSTA; MUELLER, 2020)

Portes e Portes (2021), em artigo denominado O trabalho docente no ensino superior em tempos de ensino remoto emergencial (ERE), analisam o trabalho docente do Ensino Superior no cenário dos primeiros anos da pandemia de Covid-19 e aplicação do ERE. Para tanto, as autoras contextualizam e caracterizam o Ensino Superior brasileiro, pautado por aspirações privatistas e de esforço de implementação da Educação a Distância (EAD), e realizam uma investigação acerca da plataformização do trabalho docente e suas consequências com relação à intensificação do trabalho e implicações que envolvem a saúde mental. As pesquisadoras chegam à constatação de que a intensificação do trabalho decorrente das condições de trabalho no contexto do ERE e da ampliação da plataformização educacional conduz ao aumento da jornada de trabalho e ao adoecimento dos professores.

Moreira da Silva (2019) analisa, à luz do materialismo histórico e dialético, a ampliação do trabalho uberizado no século XXI, adotando como recorte a investigação de como a uberização incide sobre os professores do setor público. A autora manifesta que as políticas

educacionais como a BNCC, o NEM e o incentivo à Educação a Distância mantêm a tendência de precarização do trabalho e uma dessas vias precárias é o agravamento da uberização. O trabalho intermitente é avaliado pela pesquisadora como elemento alinhado ao conjunto de cortes de verbas e limitações de investimentos na educação brasileira e que está no horizonte das escolas públicas de todo país.

Nascimento (2020/2021), em artigo intitulado Escola, revolução 4.0, conservadorismo e a formação do professor, pondera e interpreta os efeitos e impactos da uberização do trabalho e das iniciativas políticas conservadoras na educação que desaguam na proposta do *homeschooling* sobre a formação e atuação de professores. O autor assinala que, apesar de alguns aspectos conjunturais, a modernização conservadora avança em favor dos setores empresariais, dos negacionistas escolares, dos ultraliberais e dos conservadores, por meio da deterioração das condições de trabalho do professor, flexibilização e de reverberação de propostas como o ensino domiciliar.

Aires de Lima, Rodrigues e Costa (2021), em seus estudos, têm como objetivo debater a formação de jovens e adultos trabalhadores rurais para o mundo do trabalho, por meio da categoria empregabilidade, reproduzida, enquanto discurso, em políticas educacionais vigentes, além de elencar as contribuições do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) – criado em 1998 devido às reivindicações de movimentos sociais, como do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra – para a educação no campo. A análise dos autores leva à conclusão de que o discurso da empregabilidade exposta nas políticas educacionais atua convenientemente para a reprodução social no capitalismo, alterando a percepção que as pessoas têm “sobre si e sobre o mundo, alterando a forma como vivem e experimentam suas experiências cotidianas, rebaixando suas subjetividades ao modo mais aligeirado e pragmático possível de pensar e viver a vida” (AIRES DE LIMA; RODRIGUES; COSTA, 2021, p. 356). Além disso, os autores destacam o desmonte de programas como o PRONERA, o que fortalece o processo de ataque à educação do campo e afeta diretamente a população quilombola, dos movimentos sociais ligados à terra e pessoas que não tiveram educação formal, levando a esses povos a necessidade do trabalho e sua conformação como elemento primordial de garantia da sobrevivência.

Biavaschi e Teixeira (2018) realizam análise da reforma trabalhista no Brasil – de 2017 – e propõe debate ao compará-la com a reforma proposta na Argentina, fundamentado a partir de pesquisa desenvolvida com financiamento de órgão de fomento, intitulado *Contradições do trabalho no Brasil Atual. Formalização, precariedade, terceirização e regulação*. O trabalho não tem como temática central a educação, embora estabeleça algumas relações pertinentes

com as políticas neoliberais em diversos campos e ressalta a influência das novas tecnologias na regulação do trabalho. As autoras, ao dissecarem políticas empreendidas em ambos os países sul-americanos, compreendem de forma sistêmica as reformas trabalhistas, que acabam por intervir, de maneira negativa, no potencial desenvolvimento social e de crescimento econômico.

**O segundo bloco de trabalhos trata da temática Educação, ensino e formação de trabalhadores e as suas relações com as plataformas sociodigitais ou sociotécnicas.**

Clementino Negreiros e Santana do Amaral (2021) investigam o projeto capitalista empreendido para a formação da classe trabalhadora mediante a aplicação das TIC, no contexto educacional capitalista, a partir da segunda década do século XXI. Por meio de análise bibliográfica e documental, o estudo identifica o modo segundo o qual as políticas educacionais, por meio dos aparelhos privados de hegemonia, se articulam com a formação mediada pelas TIC (CLEMENTINO DE NEGREIROS; SANTANA DO AMARAL, 2021). As autoras concluem que a crise capitalista e o quadro sanitário oriundo da pandemia da Covid-19 tornaram massificados as tecnologias, o que possibilitou repensar o processo educativo destinado à classe trabalhadora, tendo em vista os novos desafios do capital: “a aprendizagem flexível, combinada às características empreendedoras dos/das trabalhadores/as são tendências que vêm se consolidando como uma estratégia político-ideológica, sustentada pela mercantilização da educação e avanço das contrarreformas necessárias que alteram conteúdos e práticas pedagógicas” (CLEMENTINO DE NEGREIROS; SANTANA DO AMARAL, 2021, p. 592). Esse cenário de redefinição didático-pedagógico pela utilização das TIC e plataformas, portanto, segundo as autoras, é imposto pelas exigências capitalistas de conformação do trabalhador à sociedade capitalista, nos marcos da desregulamentação, *uberização* e flexibilização do trabalho.

Já Rodrigues (2020) buscou investigar a atuação de quatro plataformas inseridas na educação – *Class Dojo*, *Coursera*, *AltScholl* e *Class Care System* – a partir de um estudo exploratório, que se utilizou de levantamento bibliográfico e coleta de dados secundários. O autor, a partir da análise, assinala a ação das plataformas nas alterações das noções de público e privado, na intervenção à prática docente autônoma ou no próprio sistema público do país. Rodrigues (2020) indica a inserção não só de plataformas pertencentes às EdTechs, mas de corporações como Facebook e Google, por meio do desenvolvimento de produtos e serviços específicos ou de interfaces e conexões entre plataformas de serviços, como bibliotecas e armazenamento em nuvem. Esses elementos têm “potencial de afetar profundamente a pedagogia, as práticas de aprendizagem e de docência [...] em decorrência dos interesses econômicos das empresas detentoras das plataformas” (RODRIGUES, 2020, p. 10)

Amiel *et al* (2021) assinalam a preocupação acerca da autonomia tecnológica e da privacidade dos sujeitos em virtude da ampliação das plataformas e serviços privados nas instituições públicas de educação, cujos acordos são alinhavados sem o real conhecimento quanto o seu teor ou extensão. Diante disso, os autores realizam levantamento dos dados junto às Secretarias Estaduais de Educação e Instituições de Ensino Superior Públicas com o objetivo de investigar suas adesões aos serviços de grandes corporações como Google e Microsoft. O estudo é realizado à luz do recorte teórico do Capitalismo de Vigilância, proposto por Zuboff (2019). Amiel *et al* (2021, p. 18) constata diversidade no modelo de adesão aos serviços e plataformas privadas “que, com poucas exceções, parecem ser pouco específicos e apropriados. Por um lado, parece haver um equívoco de interpretação quanto à ‘gratuidade’ dos serviços e aos seus respectivos procedimentos”. Além disso, os dados obtidos com as IES públicas e com as Secretarias Estaduais possibilitaram aperfeiçoamento de *script* responsável pela coleta e visualização dos dados referentes aos acordos relacionados capitalismo de vigilância.

**O terceiro bloco de trabalhos analisa as perspectivas do desenvolvimento técnico, tecnológico ou científico e da cultura digital no ensino e na educação.** Em decorrência da pandemia da Covid-19 e da ampliação do uso da internet e TIC nas escolas, Lapa e Coelho (2021) ressaltam a necessidade de se pensar sobre os fundamentos educacionais da cultura digital, em uma abordagem crítica. Por esse motivo, o ensaio das autoras visa lançar luz ao debate da inserção das tecnologias no contexto educacional, propondo alguns caminhos para a educação midiática e educação em perspectiva crítica, a partir da apropriação criativa da imposição de tais mecanismos no contexto de sala de aula. Lapa e Coelho (2021) concluem que a inserção da cultura digital deve ocorrer de forma crítica, criativa e preocupada com a formação de sujeitos sociais: a proposta das autoras “visa tornar a escola um lugar para a reflexão sobre a lógica programada e programadora dos artefatos técnicos que participam da nossa vida, e, simultaneamente, para a ação autoral, protagonista e transformadora, para o mundo e com o mundo, com e por meio das TICs” (LAPA; COELHO, 2021, p. 15).

Cruz Junior (2021) propõe debate sobre a pós-verdade e sua interface com a cultura digital e educação diante de novos agentes criados ou potencializados pelas TIC, como fake news, negacionismo científico, publicidades, capitalismo de vigilância, pós-modernidade, entre outros elementos. O autor associa o desenvolvimento das notícias falsas à crise da verdade, uma das decorrências da epistemologia pós-moderna, além de evidenciar a necessidade dos sujeitos sociais em defender e reproduzir a desinformação. Esses fenômenos estão associados a “diferentes forças subordinadas à cultura digital, como o primado das bolhas sociais e das câmaras de eco como modelos de integração coletiva, além do capitalismo de vigilância como

modelo de acumulação baseado na monetização e criação de valor a partir dos dados [...]” (CRUZ JUNIOR, 2021, p. 288). O autor impõe, diante dos desafios dos tempos contemporâneos a necessidade de formação de sujeitos que destinem esforços para o fortalecimento democrático.

Silva Junior e Fargoni (2021) analisam o contexto de crise de financiamento das pesquisas no Brasil, impulsionada pelas reformas de caráter neoliberais e bloqueios de fundos. Para isso, os autores problematizam os dados sobre os investimentos em ciência e pesquisa além de propor análise do movimento de hegemonia do capital financeiro e seus impactos na história política brasileira e nas reformas do Estado. A investigação lança luz ao histórico de financiamento dos órgãos de fomento e assinala o decréscimo dos recursos destinados à pesquisa e ciência, sobretudo após as políticas neoliberais do governo Bolsonaro, em 2018.

Os trabalhos mencionados citaram aproximadamente 250 autores e nas 13 produções coletadas, alguns ao mesmo tempo que produzem artigos com o tema também são referência de outros pesquisadores para a construção de conhecimento sobre a temática. Esses autores podem ser considerados a elite de pesquisa. Nesses termos, apenas duas pesquisadoras destacam-se como citantes e citadas: a pesquisadora da área da Educação, ligada à Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Selma Venco, citada em duas outras produções<sup>36</sup> e a pesquisadora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Amanda Moreira da Silva, da área da educação, citada em um artigo<sup>37</sup>. Ambas as pesquisadoras analisam, entre outros temas, o trabalho docente e as mudanças morfológicas causadas pela inserção das plataformas (uberização) ou de novos regimes flexibilizados, temporários, precarizados, entre outros.

Contudo, em virtude do número de produções bibliográficas da amostra, a elite é, proporcionalmente, pequena, o que pode levar a algumas suposições (que se anulam ou se complementam) e que necessitariam de pesquisa futura para elucidações, tais como: (1) este ainda é um tema pouco pesquisado a nível nacional e os números condizem com a pesquisa sobre a questão; (2) a agenda de pesquisa suscitada é “recente” e embrionária, o que demandaria uma pesquisa futura sobre as produções acerca da temática; (2) a estratégia de pesquisa não

---

<sup>36</sup> Venco é citada nas seguintes produções: MOREIRA DA SILVA, A.. A uberização do trabalho docente no Brasil: uma tendência de precarização no século XXI. **Revista Trabalho Necessário**, v. 17, n. 34, pp. 229-251, 2019;

COSTA, M. F.; MUELLER, R. Flexibilização e Precarização do Trabalho Docente: uma análise das condições de trabalho dos Professores Admitidos em Caráter Temporário no Magistério Público de Santa Catarina. **Revista De Ciências Sociais - Política & Trabalho**, v. 1, n. 53, pp. 181-197, 2021

<sup>37</sup> Moreira da Silva é citada no seguinte artigo: COSTA, M. F.; MUELLER, R. Flexibilização e Precarização do Trabalho Docente: uma análise das condições de trabalho dos Professores Admitidos em Caráter Temporário no Magistério Público de Santa Catarina. **Revista De Ciências Sociais - Política & Trabalho**, v. 1, n. 53, pp. 181-197, 2021

contempla os trabalhos da área/subárea/temática, ou seja, os conceitos e categorias utilizados como estratégia de pesquisa não dialogam com uma “agenda de pesquisa” sobre os assuntos; (4) não há, dentro da comunidade de estudo, necessidade de estudos e produção de conhecimento sobre o tema; (5) os trabalhos estão pulverizados em torno de áreas, temáticas, descritores muito diversos, o que demandaria uma ampla pesquisa com diferentes estratégias.

Não obstante, os resultados obtidos auxiliam o presente estudo a conceder um panorama, ainda que pequeno, das produções, metodologias e análises realizadas, além de impor a este trabalho a necessidade de diálogo com pesquisadores que já objetivaram identificar, caracterizar, descrever, explorar ou elucidar a temática. Diante do quadro teórico e do mapeamento das produções científicas, torna-se pertinente estabelecer marcos sobre os conceitos evocados nos próprios estudos recuperados e no desenvolvimento desta investigação. Demarcar uma posição diante dos termos declarados reflete a necessidade e o esforço de considerá-los a partir de um recorte específico, diante da polissemia, das amplas abordagens utilizadas nos estudos contemporâneos e de desmitificá-los enquanto conceitos e categorias neutras. Por isso, é importante definir e elucidar a abordagem utilizada para os conceitos de tecnologia, informação, dados e dataficação, plataformas e plataformização.

## **2.2. Considerações sobre a Tecnologia: pressupostos de pesquisa, mediações e desenvolvimento tecnológico como fenômeno social total**

A tecnologia e suas aplicações ganharam espaço de destaque em diferentes áreas do conhecimento por se tornar um dos aspectos para o estudo da sociabilidade humana, para a busca de fontes de dados, para o registro, tratamento, sistematização e análise de dados, para definição de metodologias, técnicas e procedimentos de pesquisa, entre outros. Por esse motivo, o conceito de tecnologia alarga-se à medida que cada campo se apropria de sua aplicação em processos determinados: a tecnologia passa a nomear, de forma irrestrita e acrítica, diferentes processos, acepções, muitas vezes de maneira difusa e pouco elucidativa. Nesses termos, torna-se uma palavra polissêmica e, portanto, é oportuno lançar luz não só sobre o que o termo tecnologia descreve ou sobre quais processos e acepções está associado, mas caracterizá-lo de modo a superar noções mistificadoras sobre a própria tecnologia.

Para esclarecer o conceito de tecnologia, opta-se pelo recorte adotado por Álvaro Vieira Pinto (2005a; 2005b), um importante intelectual brasileiro ligado ao Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), cuja produção acerca da temática remonta a década de 1970, o que o torna um dos pioneiros na elaboração de conhecimento crítico sobre o conceito de tecnologia. Filósofo, matemático e médico de formação, Vieira Pinto pode ser considerado um intelectual

que transita entre disciplinas científicas e demonstra profundo conhecimento sobre as dinâmicas social, econômico, político e cultural.

Preocupado em estabelecer um conceito objetivo, a partir de uma abordagem materialista e dialética, Vieira Pinto (2005a), discorre sobre quatro acepções possíveis da tecnologia, para discussão sobre seus usos e adequações:

(a) a tecnologia é o estudo, discussão, teoria e ciência da técnica – que abrange as profissões, habilidades do executar/produzir/fazer algo –, ou seja, como *logos* da técnica. O desenvolvimento da técnica, para o autor, não está dissociado do processo de humanização: a técnica deriva da própria capacidade de realização de atividade no ambiente (trabalho) que desemboca na produção e reprodução de elementos da vida social. Enquanto ato produtivo, a técnica também é antecipada e gera processos conscientes e reflexões acerca do estado do processo objetivo, da qual derivam as teorizações (VIEIRA PINTO, 2005a).

(b) tecnologia é correspondente à técnica, sentido mais utilizado em discursos que não apresentam rigor, objetividade e, na visão do autor, uma das causas de enganos acerca da interpretação de questões filosóficas e sociológicas. Vieira Pinto (2005a) alerta que a correspondência entre técnica e tecnologia pode ser nociva social e politicamente (COSTA E SILVA, 2013) por carregar imprecisão, muitas vezes consentida, o que conflui para a ideologia da técnica;

(c) tecnologia é a “ideologia da técnica”. Nesta acepção, a tecnologia enquanto *logos* da técnica transporta, consigo, o conteúdo ideológico de determinado ato produtivo (VIEIRA PINTO, 2005a). Segundo o autor, a técnica é considerada uma espécie de saber e realização sociais mitológicos, de forma a evocar o tecnocentrismo. As formas de expressão dessa ideologização, segundo Costa e Silva (2013) e Vieira Pinto (2005a) podem ser sintetizados no esforço (I) de fazer supor que a tecnologia só existe ou cujo desenvolvimento está condicionado unicamente aos países centrais; (II) de evocar as técnicas aprimoradas nos países desenvolvidos como condução para humanidade; (III) de denunciar a oposição a esse desenvolvimento tecnológico “bom” para humanidade em geral;

(d) tecnologia é o conjunto de técnicas da sociedade em dado momento e que passou a justificar a explicação acerca das relações entre grau de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade. A tecnologia entendida dessa forma carrega consigo, na visão de Pinto (2005a), uma generalidade formal, apesar de perder a nitidez do conteúdo lógico da tecnologia. De certa forma, nesta acepção corre-se o risco de tornar o

desenvolvimento das técnicas do mundo desenvolvido como modelo ou padrão de desenvolvimento tecnológico

Diante de tais definições, para demarcar a maneira como é manejado o conceito neste estudo, é preciso afirmar que, assim como estabelece Vieira Pinto (2005a), a técnica e a tecnologia não podem ser apartadas do processo de humanização e, por esse motivo, só podem existir como manifestação do processo de trabalho, enquanto atividade humana, em sua complexidade. Mas, se o trabalho é, por natureza, um **fenômeno social total**, torna-se impreciso tomar a tecnologia, conforme o senso comum admite, como fruto de ideação, do espírito inventivo individual, como a literatura tradicional advoga, deslocada da atividade concreta e social. Desse modo, não é possível explicar pela técnica de determinado tempo o conjunto da sociedade, mas “é o conjunto da sociedade que explica as técnicas nelas existentes” (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 302), já que para ser útil, uma tecnologia tem que ser, antes, necessária, como forma de **mediação** para a realização do trabalho. A Tecnologia, portanto, dá forma a um conjunto de instrumentos, materiais, objetos e máquinas técnicas que estabelecem mediação entre humanos e entre humano e natureza. Os objetos técnicos, que no senso comum são chamados de tecnologia, como uma metonímia, “servem fundamentalmente para construir uma força impulsionadora das relações sociais [...]; criam novas formas de convivência social [e] [...] mudam as condições de relação e de existência dos homens” (CARVALHO, 2017, p. 23)

Por esses motivos, não é possível perder o horizonte da tecnologia como *logos* ou epistemologia da técnica e como prática social, decomposta em aspectos políticos, culturais, sociais e econômicos (FRIGOTTO, 2008), inserida nas relações sociais e, por isso, em disputa. Quando parte dos autores buscam uma denotação que abarque mais ou menos o termo, acabam deslocando os sentidos da tecnologia para a entronização da própria técnica, o que incita a ideologização e a relação direta da tecnologia com a técnica. Toma-se o desenvolvimento tecnológico não por seus efeitos – negativos ou positivos, segundo o enfoque dado – mas, segundo Vieira Pinto (2005a), como **fenômeno social total**, ou seja, como expressão do sistema de relações da base material objetiva que faz associar o “progresso tecnológico” do rico à “acumulação de trabalho realizada em épocas pregressas, fenômeno não ocorrido nas áreas que permaneceram até agora estagnadas ou marginais, onde está sendo intentada, [...] à custa dos mais discutíveis expedientes” (VIEIRA PINTO, 2005a, p. 301).

A partir do exposto, como a tecnologia está envolvida em uma série de processos dentro da sociabilidade contemporânea, muitas abordagens recaem em noções mistificadoras e que passam a confundir ou anuviar uma real compreensão do conceito. Por isso, cabe ao texto

refletir sobre os elementos imprescindíveis para a superação da noção mistificadora da tecnologia.

### 2.2.1. Noção mistificadora de tecnologia

O termo guarda-chuva “tecnologia” usualmente nomeia, em campos científicos distintos, o domínio da técnica, o conjunto das técnicas e/ou o maquinário/objeto técnico, que são traduzidos nos modernos aparatos infocomunicacionais, máquinas produtivas e seus “subprodutos” (materiais e estruturas físicos, linguagens, entre outros), que medeiam as relações entre humanos e entre humano e natureza, nas relações sociais. Essa constatação faz com que, conforme já havia antecipado Vieira Pinto (2005a), a tecnologia seja transpassada de um caráter mítico e místico, razão pela qual muitos autores acabam tomando o todo pela parte, ou seja, tratando o desenvolvimento técnico como principal determinação para revoluções paradigmáticas de diferentes tempos.

Segundo Antunes e Braga (2009), as pesquisas associadas aos avanços tecnocientíficos e as atividades comunicativas são caudatárias de uma noção mistificadora dos usos sociais e mediações históricas estabelecidas pelas próprias tecnologias, o que pode ser exemplificado a partir das abordagens de Gorz (1982), Offe (1989), Habermas (2002), entre outros estudiosos. Na visão destes pesquisadores, a “era tecnológica”<sup>38</sup> rompe com indústria capitalista convencional, para formação de uma nova indústria, em que o trabalho vivo adquire papel secundário ou residual no processo de criação do valor, motivados pelas novas conformações e mudanças no mundo produtivo decorrentes do regime de acumulação do capital a partir da década de 1970. Tais noções mistificadoras acerca do desenvolvimento tecnológico são tratadas por Braga (2009, p. 60) como um “feitiço do progresso tecnocientífico” que acaba por levar às últimas consequências uma espécie de otimismo tecnológico na análise.

Do outro lado, as resistências à utilização, de modo irrestrito, à técnica e à tecnologia, produzidas nos últimos séculos, conduzem à negação – ou potencialização da negação – do desenvolvimento científico e tecnológico, o que configura uma espécie de “fobia”, ludismo<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> Vieira Pinto (2005) ressalta uma tendência em nomear apenas a época contemporânea como “era tecnológica”, embora o desenvolvimento tecnológico demarque toda história do ser humano. O autor realiza uma leitura crítica a esse pensamento, ao enfatizar que a “era tecnológica” fundamenta a dominação por caracterizar apenas aquelas invenções ou desenvolvimentos surgidos em dado contexto nos países desenvolvidos.

<sup>39</sup> Referência ao movimento de trabalhadores, no início do século XIX, cujo nome deriva de um de seus líderes (Ned Ludd), que passaram a se opor à substituição constante da mão-de-obra humana por máquinas, nas linhas produtivas. Os trabalhadores invadiam as fábricas para quebrar máquinas, atribuindo ao aparato a razão das mudanças do mundo do trabalho.

ou neoludismo, igualmente mistificador. Vieira Pinto (2005a) antecipara essa questão ao evocar a tecnologia como ideologia.

Eco (1976), nos estudos e discussões sobre os meios de comunicação de massa e a indústria cultural, agrupa e classifica dois tipos de análise acerca da mídia: (a) os apocalípticos, ou pessimistas, enxergavam a cultura de massa como decadência, uma anticultura, enquanto (b) os integrados vislumbravam, no desenvolvimento da comunicação, a democratização dos bens culturais ou a ampliação da circulação da cultura como fatores positivos da vida social. A partir da “divisão” proposta por Eco (1976), é possível realizar um exercício semelhante ao alargar a classificação entre os autores que avaliam o desenvolvimento tecnocientífico a partir de uma tecnofilia (ideia de afinidade positiva com a tecnologia) ou tecnofobia (que evoca um ideal de receio, medo, recusa e/ou afastamento das tecnologias) das análises (SANTANA JUNIOR, 2014), ambas, para o presente texto, deterministas e mistificadoras. Rudiger (2013) categoriza os pensadores associados às reflexões e interpretações sobre o progresso técnico e científico entre fáusticos e prometeicos<sup>40</sup> (abordagem inspirada em Lecourt<sup>41</sup> e Martins<sup>42</sup> evocando figuras do ideário ocidental: no primeiro caso, “Fausto”, de Goethe, e no segundo, “Prometeu”, associado ao mito grego): enquanto os prometeicos são caudatários do filósofo britânico Francis Bacon, “representantes da tecnofilia”, e amparam sua análise no elogio da técnica, na apropriação do horizonte emancipatório do progresso, chamados e não críticos por Fuchs (2008; 2011); os fáusticos são os tecnófobos ou tecnofóbicos, herdeiros de Georg Simmel<sup>43</sup>, que enxergam os efeitos nocivos do progresso associado a uma produção destruidora e desarticuladora dos laços da sociabilidade. Simmel, aliás, dedica parte de sua obra à crítica ao desenvolvimento do capitalismo de sua época – da segunda modernidade<sup>44</sup>, conforme Alves

---

<sup>40</sup> “Dominique Lecourt sugere bem, portanto, que Prometeu e Fausto são, antes de tudo, variantes ilustrativas de uma mesma mitologia; seriam, ambas, *figuras míticas maiores do imaginário ocidental [que se relaciona problemáticamente com a tecnologia]*. A Prometeu, cujo mito patrocina os tecnófilos, não é estranho o eventual pagamento de algum tributo fáustico. A Fausto, cuja figura assombra os tecnófobos, não é estranha, pelo menos, a admissão das pretensões de Prometeu” (RUDIGER, 2013, p. 60. Grifos do autor)

<sup>41</sup> LECOURT, D. *Prométhée, Faust, Frankenstein*. Paris: LDP, 1996

<sup>42</sup> MARTINS, H. *Hegel, Texas e outros ensaios*. Lisboa: Século 21, 1996.

<sup>43</sup> Nos debates acerca da tecnologia, Simmel nem sempre é lembrado, apesar das suas contribuições acerca do desenvolvimento técnico-científico no campo da sociologia e da filosofia. Garcia (2007) lembra que Simmel é um dos primeiros estudiosos a considerar a centralidade do fenômeno da tecnologia e da técnica, e, dessa forma, deixou legado aos autores posteriores. “Os esclarecimentos formulados por Simmel quanto à tecnologia têm um caráter totalmente antecipatório no modo singular como deram início à reflexão crítica sobre a tecnologia e sobre a civilização científico-tecnológica no interior da teoria social e da sociologia. Idêntica apreciação pode, como já se disse, ser feita para a filosofia e as humanidades” (GARCIA, 2007, p. 289).

<sup>44</sup> “[...] na periodização histórica de longa duração da modernidade do capital que estamos sugerindo, haveria uma *primeira modernidade*, que transcorreria do século XVI, primórdios do capitalismo moderno, ao fim do século XVIII e começo do século XIX. A primeira modernidade seria o período histórico do capitalismo comercial e capitalismo manufatureiro, onde as sociedades europeias ocidentais estariam ainda imersas em relações sociais tradicionais e sob a dominação de classe aristocrático-feudal, subsumidas à lógica do capital mercantil. A *segunda*

(2007) –, o que influenciará um conjunto de autores, como Max Weber e os estudiosos ligados à Escola de Frankfurt (BERMAN, 1986)

As percepções otimista e pessimista, apologética ou não crítica e ludista ou neoludista contemplam estudos com pontos de partidas opostos, mas que se submetem ao mesmo determinismo tecnológico, ou seja, à “crença na força autônoma da técnica tanto para desintegrar e autodestruir a sociedade quanto para nos elevar ao reino do progresso” (SANTANA JUNIOR, 2014, p. 59). Não à toa, a reprodução de palavras como técnica e tecnologia como correspondentes entre si ou descoladas de seu real sentido não é obra do acaso ou espontânea, mas atua segundo um “dever ser”. Desse modo, as técnicas são tomadas como coisa em si, que recebem apreciações sobre seus “malefícios” ou benefícios”, sendo que só se pode avaliar da técnica o sucesso da ação que ela medeia (VIEIRA PINTO, 2005a).

Desse modo, a superação da noção mítica e mística da tecnologia (VIEIRA PINTO, 2005a) como técnica compreende romper com a ideia de que a própria técnica é o motor da história. Segundo Vieira Pinto (2005a), considerar que a história humana decorre dos saltos tecnológicos e da técnica abarca uma visão ingênua, uma vez que associa o processo histórico ao efeito da ideia do gênio e produto da técnica sistematizada, legando ao desenvolvimento humano a dependência às técnicas desenvolvidas.

Para não incorrer em imprecisões conceituais e cair em uma posição mistificadora da tecnologia, é oportuno problematizar e demarcar a abordagem de diferentes termos associados ao desenvolvimento da técnica, à própria tecnologia e sobre os quais o presente texto se debruça nos capítulos subsequentes, tal como dado, informação, plataformas, entre outros.

### 2.3. **Informação em disputa: considerações sobre o conceito geral de informação**

O debate acerca da definição do conceito de informação exige considerar o que já foi produzido e desenvolvido historicamente por diferentes áreas do conhecimento, dada suas diversas significações e sentidos adotados, acadêmica e socialmente. O estudo de Schrader (1983 *apud* CAPURRO; HJORLAND, 2007) demonstra que apenas entre o início do século XX e a década de 1980, havia, pelo menos, 700 definições para o termo informação. Não é

---

*modernidade* do capital seria a modernidade da Primeira e Segunda Revolução Industrial, do surgimento da grande indústria, do modo de produção capitalista propriamente dito, da subsunção real do trabalho ao capital, da transição dolorosa e luminosa para a última modernidade do capital, a terceira modernidade. *A terceira modernidade do capital* é a modernidade tardia, a modernidade sem modernismo, ou a modernidade pós-modernista. A terceira modernidade é a modernidade do precário mundo do trabalho e da barbárie social. Enfim, entramos numa outra temporalidade histórica do capital, com impactos decisivos na objetividade e subjetividade da classe dos trabalhadores assalariados e do trabalho vivo” (ALVES, 2007, p. 27. Grifos do autor)

escopo do presente trabalho discutir a polissemia, tratamentos e abordagens do termo informação ao longo da história, o que demandaria uma desafiadora revisão bibliográfica, mas em poucas considerações e determinações, indicar como esta noção é “manejada” no interior do texto.

Embora informação seja mencionada pela primeira vez no *Oxford English Dictionary*, em 1386, é a partir da primeira metade do século XX que o termo ganha noção de algo que pode ser mensurável, armazenado e comunicado (LOGAN, 2012). A partir dos estudos de Claude Shannon e a Teoria Matemática da Comunicação (TMC), em 1948 – e a Teoria da Informação, de Claude Shannon e Warren Weaver –, a informação passou a nomear, de forma simplificada, uma mensagem que é emitida por uma fonte e transmitida a um receptor e, dessa forma, poderia ser mensurada ou quantificada (MATTELART; MATTELART, 2005). A informação enquanto mensagem transmitida (neutra), advinda da TMC, passou a ser utilizada integral ou analogamente por outras áreas científicas, como nos trabalhos de Ludwig von Bertalanffy, nas Ciências Biológicas.

No mesmo período, ainda no século XX, a cibernética de Norbert Wiener (1968), inspirada pela TMC, passa a considerar a informação como “controladora do mundo material” e a preocupação dos cibernéticos “é a precisão da transmissão, sendo-lhes indiferente o significado da informação” (LOGAN, 2012, p. 52). Segundo Capurro (2003), cujos estudos transitam em áreas como a Filosofia e a Ciência da Informação, as noções dos cibernéticos como Wiener, Heinz von Foerster e da TMC, de Shannon e Weaver, estão associadas ao paradigma físico ou fisicista da informação, que desarticulam da concepção informacional os sujeitos sociais ou cognoscentes no processo de comunicação. Por isso, geralmente, este paradigma é associado a um sentido técnico, estrito para comunicação em que a informação pode ser quantificada.

Capurro (2003) ainda considera mais dois paradigmas no conjunto de definições e concepções científicas para a informação: (a) o cognitivista passa a estudar de que forma a informação e seus processos transformam e interagem com o sujeito; (b) o paradigma social conceitua a informação como uma expressão da sociabilidade ou fenômeno social, a partir do qual, “o valor da informação, sua mais-valia com respeito ao mero conhecimento, consiste precisamente da possibilidade prática de aplicar um conhecimento a uma demanda concreta” (CAPURRO, 2003, s.p.). O alargamento das concepções e determinação da informação, contudo, não pode afastar deste objeto a sua dialética. O presente trabalho toma a informação como formas de movimento da matéria e por consequência, antes de tudo, um fato material (VIEIRA PINTO, 2005b). “Por isso ela ocorre em qualquer estado material, o de substância, o

de energia ou todos os demais de que já se tem notícia ou que se venha descobrir” (VIEIRA PINTO, 2005b, p.379).

Essa concepção geral permite considerar a existência da informação associada ao **desenvolvimento social geral**. Após examinar as diferentes expressões da informação no mundo, Vieira Pinto ressalta que é somente no plano consciente humano que a informação pode ser considerada integrada a uma atividade, planejada, teleológica, que supera a regência da natureza (VIEIRA PINTO, 2005b). A informação social, conforme denomina Vieira Pinto (2005b p. 365), está imbricada às contradições históricas e, por isso, está em disputa, adquirindo caráter sociológico, ou seja, tem um duplo caráter de “aquisição de dados objetivos e atividade de transformação das estruturas materiais e sociais da realidade”.

Diante desse panorama, torna-se necessário sintetizar que: a) a informação **não** é um objeto ou ente à priori ou anterior à materialidade; b) em sua expressão social é clivada, isto é, está em disputa; c) está associada à dimensão humana ou à atividade humana; d) é, também, trabalho, como antecipado por von Foerster (DANTAS *et al*, 2022), por isso, está relacionada à atividade e, em consequência, ao trabalho vivo – trabalho este “colocado literalmente em movimento” (DANTAS, 2021, p. 71) – uma vez que não há atividade ou trabalho sem que haja informação ao passo que a informação existe justamente pelo processo do trabalho; e) é relação, atividade.

Ao se esclarecer algumas determinações, fica claro que a transmissão de informações pressupõe trabalho e atividade. A informação no contexto das operações das TDIC é constituída de maneira distinta, já que as linguagens e códigos utilizados no processamento computacional direcionam-na a novas fronteiras e formas de comando, tradução, apropriação, e interpretação, para que o processo comunicacional ocorra. No entanto, diferentemente de outros trabalhos, que reafirmam a coisificação acrítica da informação, o presente texto toma como base que a própria informação em contexto digital é, também, constituída pelo trabalho e atividade – oriundos de processos anteriores à própria criação das máquinas e na própria relação com o mundo maquínico –, está em disputa e é acometida por seu caráter alienador (não só na forma, mas no conteúdo) – uma vez que a maior parte da população está afastada do contexto de composição ou formulação dessas tecnologias, algoritmos e linguagens.

Para evitar confusões e em consequência do que já foi citado, em algumas passagens do texto, o termo informatização corresponde, em linhas gerais, ao processo de aplicação informática ou como processo de desenvolvimento de tratamento e/ou armazenamento, transmissão e processamento de dados e da informação de determinado contexto, por meio de interfaces (muitas vezes humano-tecnologia ou tecnologia-tecnologia), através da qual se

articula a interação, mediação e/ou relação com a atividade ou trabalho, em um sentido ontológico. Ou seja, a informatização pressupõe a organização ou reorganização material a partir do suporte de um sistema de comunicação ou plataforma, desenvolvido ou possibilitado pelo advento da Internet, das Tecnologias da Informação, das Tecnologias da Informação e Comunicação e/ou das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, traduzindo uma ecologia infocomunicacional, por meio da qual se pode reproduzir/criar formas de intervenção sobre a realidade concreta, objetivadas pelo trabalho.

A informatização, contudo, só é possível mediante o relacionamento com alguma sistematização, mecanismos ou relação geradoras dos dados, especificamente lidos pelos suportes maquinais. Por isso, é importante estabelecer o que se busca sinalizar quando o termo geral “dado” é suscitado.

#### **2.4. Informatização, plataformização e dados digitais: considerações sobre a dataficação no mundo das plataformas**

As constatações e caracterizações tecidas sobre a informação conduzem à necessidade de esclarecimentos quanto à aceção e compreensão de outros termos. Conforme criticado por Dantas *et al* (2022); Dantas (2021) e Vieira Pinto (2005b), a informação, sobretudo quando associadas às tecnologias digitais, é regularmente considerada, de forma acrítica, como mercadoria e confundida com notícias, sinais emitidos e, sobretudo, com dados (digitais). É fato, conforme assinalado, que o termo informação ganha cada vez mais popularidade a partir da capilarização dos aparatos digitais (TIC e TDIC) nos processos e relações que envolvem sujeitos sociais, mas, embora dado e informação estejam associados, não podem ser confundidos.

A definição de Zhu e Xiong (2015 *apud* SEMELER; PINTO, 2019), aplicada ao *Data Science*, advoga que dados digitais são representações da natureza, de informação ou conhecimento em sistemas computacionais, potencializados pelo desenvolvimento das TDIC. Como o desenvolvimento dos sistemas permite, todo valor (não necessariamente numérico) e todo registro, referenciados pelo mundo material – desde sinais elétricos e eletrônicos que podem ser armazenados ou estar aptos ao processamento a operações realizadas por intermédio das tecnologias e sistemas construídos –, podem ser considerados um dado. Justamente por esse motivo, o desenvolvimento das TIC e TDIC aponta para o avolumamento da produção e profusão dos dados, que passam a se constituir como “unidades qualificáveis e quantificáveis” em sistemas digitais.

A intensa digitalização dos processos vitais, sobretudo na segunda metade do século XX, leva à preocupação de muitos autores com o fenômeno da *Dataficação*, Segundo Lemos (2021, p. 194), *datafication* foi o nome dado por Cukier e Mayer-Schönberger<sup>45</sup> para o processo de “transformação das ações em dados quantificáveis, permitindo amplo rastreamento e análises preditivas”. A utilização em massa dos aparatos eletrônicos digitais e o desenvolvimento de técnicas para medição, captura e monitoramento proporciona a capacidade de transfiguração da vida social em dados, em um processo de “mídiação na construção do mundo social” (GIL; HIRSCHFELD, 2021, p. 104). Com as TIC e TDIC, é possível afirmar a tendência de mídiação do processo de produção e reprodução social, legitimado pelo potencial de capilarização dos instrumentos eletrônicos no cotidiano dos sujeitos sociais, seja para o trabalho, seja para o lazer.

O fenômeno da dataficação, segundo Lemos (2021), conduz à modificação de conhecimentos e comportamentos fundamentados na performatividade dos dados a partir dos sistemas algorítmicos, baseadas e operacionalizadas pelas plataformas informacionais, sem perder, contudo, o lastro com a materialidade. O complexo algoritmo organiza e age a partir de três eixos principais: a) capacidade de transformação de toda representação ou expressão em dados operacionalizáveis, o que pode ser considerado a síntese da dataficação; b) viabilização e fomento à produção e coleta dos dados para infraestruturas informacionais ou “megaestruturas de hardwares e softwares (plataformização”); c) predição, “projeção de cenários de ação e de indução atual e futuro” (LEMOS, 2021, p. 195).

A lógica da dataficação aponta para a captura ou sequestro dos elementos constitutivos da vida social, transfigurados em dados, no interior de plataformas, por meio de sistemas de algoritmos, operacionalizados em favor de modelo de negócios, para capitalizar informação. O debate da digitalização e da dataficação, contudo, não deve perder a dimensão material, por meio da qual será possível que megaempresas passem a tomar parcela do capital, pelo rentismo oriundo das plataformas, que são sustentadas por *datacenters* físicos, que consomem grandes quantidades de energia e recursos materiais.

O fenômeno da dataficação, contudo, só foi possível mediante os novos modelos de negócios baseados no desenvolvimento, manutenção e formas de aprimoramento de teor capitalista de plataformas e sua ampla utilização, como mediadoras dos processos de trabalho, educação, relacionamento social, entre outros. Esse fato determinou um processo de “plataformização” ou Capitalismo de Plataformas (SRNICEK, 2016; MORAES, 2020).

---

<sup>45</sup> MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K.. **Big data**: a revolution that will transform how we live, work, and think. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

Em primeiro lugar, tais plataformas definem, segundo Grohmann (2021, p. 168), a partir dos trabalhos de Van Dijck, Poell e De Wall (2018) e Srnicek (2016), “a infraestrutura digital alimentada por dados, organizadas por algoritmos [e interfaces] e formalizadas por relações de propriedade”, impulsionadas por modelos de negócios, que conectam de maneira múltipla os diferentes agentes (no geral visando à acumulação) – conecta os fornecedores e consumidores ou serviços e usuários, de forma ampla – e “regulada” por termos de uso ou contrato com usuários. As plataformas sociodigitais fomentaram a acumulação capitalista ao abrigar possibilidades de negócios a partir dos dados e das relações sociais por elas exploradas e embora sejam apresentadas como mídias ou redes sociais, que buscam conectar pessoas e caracterizar-se pelo aspecto diversional, as plataformas são, acima de tudo, “empresas capitalistas voltadas para a venda de publicidade online” (RAULINO, 2022, p. 145) ou “dispositivos de integração homem-máquina, cujo alvo é o marketing digital” (BERRÍO-ZAPATA; RODRIGUES; GOMES, 2019, p. 362).

Ainda segundo Raulino (2022, p. 146), baseado no relatório de autoria de Bertin Martens<sup>46</sup>, é possível identificar três tipos de plataformas sociodigitais no contexto atual: o primeiro tipo baseia-se na venda e compra de produtos, diretamente, como é o caso da *Amazon*; o segundo tipo se destina à veiculação de publicidade como produto principal, como *Instagram*, *Facebook*, *Youtube*, entre outros; e o terceiro tipo se baseia no gerenciamento de pagamentos e transações financeiras, tal como o *Paypal*. Ao analisar mais de perto a dinâmica das plataformas, é possível oferecer um outro forma de classificação. A **Figura 1** (abaixo) descreve a tipologia de plataformas desenvolvida por Cusumano, Gawer e Yoffie (2019), reproduzido em outros trabalhos, como em Gawer e Srnicek (2021).

---

<sup>46</sup> MARTENS, B. An Economic Policy Perspective on Online Platforms. Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy Working Paper, JRC Technical Report, European Commission, p. 1-60, mai. 2016. Disponível em: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2016-05/JRC101501.pdf>. Acesso em 16 nov. 2022.

**Figura 1** – Tipos ou taxonomia das Plataformas



Fonte: Cusumano, Gawer e Yoffie ( 2019). Adaptado. Tradução livre.

As companhias híbridas formaram grandes plataformas, cuja complexidade de processos e de agentes envolvidos expande-se no decorrer do tempo, criando uma espécie de ecossistema, já que essas plataformas – embora sejam projetadas de modo técnico – operam em favor de uma dinâmica sociotécnica, isto é, para suprir as demandas de caráter humana, em grande medida. (BERRÍO-ZAPATA; RODRIGUES; GOMES, 2019).

Como ecossistema, elas centralizam as interações entre os atores envolvidos, o que consolida seu valor agregado por meio de uma interação maciça, fazendo-o viável e atrativo. Cada plataforma tem um “dono” ou entidade responsável, formada por atores internos, que sustentam e determinam a estrutura. O dono define as regras de interação e implantação dos softwares acolhidos. Os atores (stakeholders) são os desenvolvedores e especialistas do domínio, fornecedores de software, clientes, revendedores ou terceirizados, não ligados ao dono, porém com poder para influir no seu funcionamento. (BERRÍO-ZAPATA; RODRIGUES; GOMES, 2019, p. 363)

Se a plataforma digital pode ser tomada como uma base, uma estrutura erigida a partir do desenvolvimento sociotécnico e de uma dinâmica sociotécnica, a qual envolve não só a arquitetura da informação, mas softwares e componentes (hardwares) que suportam a sua operacionalização (da coleta ao processamento) e homogeneização dos dados, interoperabilidade e a interfaces com outras plataformas – por meio das *Application*

*Programming Interfaces*<sup>47</sup> (API), a partir do qual o dado coletado e processado pode ficar disponível a terceiros na forma de métricas e outras informações –, procedimentos esses desempenhados por algoritmos<sup>48</sup> visando à multiconexão entre usuários e entes públicos ou privados, a “plataformização”, termo ainda mais novo no léxico científico, pode ser encarada como um processo ( POELL; VAN DIJCK; DE WALL, 2020)

De um ponto de vista sociotécnico, Berrío-Zapata, Rodrigues e Gomes ( 2019, p. 363) entendem plataformização como “modulação sociotécnica que as plataformas digitais exercem sobre os ecossistemas de software” que “implica efeitos socioculturais de alcance organizacional, regional ou global”. Por “plataformização” o presente trabalho compreende, de forma geral, o processo segundo o qual as infraestruturas sociodigitais e os serviços fornecidos passam a fazer parte e estabelecer a mediação de e entre diferentes esferas, material e/ou simbólica, da vida social. Ou seja, o termo plataformização busca, em síntese, dar conta do processo de o avanço ou transposição das plataformas e infraestruturas digitais – associadas, no geral a capital privado do setor de tecnologia, que detém controle ou concessão da infraestrutura de rede e dos sistemas de informação – na conformação da mediação de processos da vida social, tal como o trabalho, a educação, cultura, que passam a ser interpelados e operados por meio de aplicações, algoritmos e interfaces na rede de computadores (*internet*).

Plataformas e plataformização, portanto, são dois elementos ou fenômenos suplementares que reconfiguram a dinâmica de acumulação no contexto digital, potencializado pelo desenvolvimento das tecnologias e massificação do uso na vida social. Os termos são comumente associados ao desenvolvimento da tecnologia.

Diante do quadro conceitual apresentado, o texto avança para as considerações acerca do desenvolvimento das relações sociais para desvelar o cenário em que os grandes conglomerados de tecnologia emergem. As *Big Techs* não se aproveitam apenas de um regime de acumulação que suscita a hegemonia do capital financeiro, mas do financiamento das frações financeirizadas do capital, o qual é essencial para a constituição e manutenção dos conglomerados. Além disso, o processo de mundialização financeira e constituição das longas cadeias produtivas, de um lado; e superestrutura jurídico-política, determinada pelo fortalecimento das políticas neoliberais e direção intelectual, ideológica e formativa dos

---

<sup>47</sup> “Desde que o eBay lançou a primeira API aberta no ano 2000, sua utilização ubíqua transformou a Web em um ecossistema orientado pelos dados, baseado em plataforma de dados” (VAN DIJCK; APOELL; DE WALL, 2018, p. 9. Tradução livre).

<sup>48</sup> A partir de Feather e Sturges (2003), o algoritmo pode ser sintetizado como conjunto de instruções ou regras que orienta, por um número finito de etapas, um procedimento lógico especificamente definido com o objetivo de solucionar um problema.

aparelhos sociais de hegemonia, das quais a escola estatal faz parte, de outro, perpassam o desenvolvimento e consolidação dos grandes conglomerados que atuam por meio de suas plataformas em nível global, para diversos processos sociais, dentre os quais a própria mediação na educação.

### 3. **DOMINAÇÃO NO CONTEXTO DA MUNDIALIZAÇÃO FINANCEIRA: conceitos e categorias para discussão da relação entre financeirização, rentismo e o desenvolvimento tecnológico e das plataformas**

A gênese de muitas determinações encontradas no regime de acumulação vigente data do final do século XIX e o início do século XX, a partir da expansão dos monopólios, o que supõe a dominação política, econômica e cultural, e a ampliação da participação do capital financeiro, para que, no final do século XX, as contradições capitalistas sejam administradas com um novo regime de acumulação. Se o contexto de consolidação, conforme já enunciado, das *Big Techs* está associado ao próprio padrão de acumulação destinado a solapar as contradições por mais algum tempo, torna-se essencial considerá-lo e elucidá-lo no presente capítulo.

Por esses motivos, a investigação busca em Lenin (2012) e Hilferding (1985) a caracterização, no início do século XX, de processos concomitantes: (a) o imperialismo, como uma forma qualitativamente diferente de expressão das relações sociais capitalistas, determinado, dentre outras, pelo processo de monopolização, e (b) a hegemonia do capital financeiro. As análises desses autores, no século XX, auxiliam a desvelar mediações e categorias de caráter orgânico, tal como enfatiza Gramsci (1975) ao diferenciar os movimentos de conjuntura – imediatos, ocasionais – e orgânicos – estruturais, permanentes.

No entanto, as abordagens desses autores estão articuladas às ricas análises de Marx (2011; 2017a; 2017b; 2017c), sem o qual não é possível compreender, em sua totalidade, o movimento do capital mesmo na contemporaneidade. Marx, Lenin e Hilferding contribuem para descortinar o que se verifica a partir da década de 1970, com o novo regime de acumulação do capital. Nesse sentido, Harvey (2005; 2008; 2013) e Chesnais (1996, 2002; 2005) auxiliam a compreender o regime flexível de acumulação e a mundialização financeira, a partir da qual as grandes empresas adquirem a dimensão de corporações-redes e espraiam sua produção pelo mundo e complexificam os mecanismos de extração de mais-valor. Este estudo, ademais, busca refletir sobre os sintomas e manifestações desse processo no cenário brasileiro periférico-dependente, por meio de Paulani (2009; 2011; 2013; 2017) e Brettas (2020).

A partir desse recorte, o processo de reestruturação produtiva contribui não só para mudanças materiais na forma como a produção de valor é operada e manejada mundialmente, mas a forma com que, do ponto de vista ideológico, o processo de trabalho se relaciona com os trabalhadores, cada vez mais precarizados. Por isso, autores como Antunes (2020a; 2020b), Antunes e Alves (2004), Alves (1999; 2007) são importantes fontes na elucidação da nova conformação do mundo do trabalho na acumulação flexível do capital. Esse processo é

acompanhado pela ação direta dos Estados e da superestrutura jurídico-política em alinhamento com o neoliberalismo, uma forma de conformação política e econômica da acumulação flexível. Nesses termos, a educação sofre influências direta, por meio da privatização, e articula a conformação dos trabalhadores à dinâmica da reestruturação produtiva, facilitada pela inserção das TIC alinhada com esforços das políticas educacionais de caráter neoliberal.

Pode-se perceber, portanto, que as contribuições de diferentes autores, alguns dos quais citados nesta introdução de capítulo, contribuem para a formação de um quadro reflexivo sobre as mudanças do capitalismo que auxiliaram na legitimação dos grandes conglomerados de tecnologia e na educação como fonte de experiências de caráter neoliberal. Não é intenção do capítulo esgotar o debate ou afiná-lo, mas dar condições e subsídios teóricos para a análise dos capítulos decorrentes.

### **3.1. Contribuições de Lênin para a caracterização do Imperialismo, enquanto etapa superior do capitalismo**

O debate acerca das mudanças que se preconizavam no início no final do século XIX e início do século XX encontram em Lênin, com sua destacada atuação política e intelectual na história russa, uma síntese profícua, embora o autor não tenha a pretensão de esgotar ou realizar uma interpretação exaustiva da realidade mundial à época. As contribuições do autor, especificamente na obra “Imperialismo, etapa superior do capitalismo” para compreensão das alterações qualitativas residem na sua capacidade de desmontar e remontar (GOUVÊA, 2020), sob as lentes do materialismo histórico e dialético, as expressões do imperialismo de uma nova ordem, apontando para a necessidade de um olhar mais complexo das próprias relações sociais capitalistas. Por esses motivos, a análise do autor auxilia, mesmo no século XXI, a compreender processos que se complexificaram ou que alteraram de natureza, para desembocar no padrão de acumulação vigente e hegemonia do capital financeiro.

Considerado isso, Lênin (2012), ao examinar as mudanças do capitalismo do início do século XX, observou novas articulações do capital que constituíram a base para a acumulação e que tiveram decorrências imediatas não só econômicas, mas políticas e sociais. Esta nova fase de desenvolvimento das relações sociais capitalistas é concebida como o imperialismo<sup>49</sup> e pode

---

<sup>49</sup> Utiliza-se duas expressões, no presente trabalho, para dar conta desta categoria: imperialismo, como denominado por Lênin (2012), e capitalismo monopolista, assim como Marini (2013), que abarca melhor o próprio conceito desenvolvido pelo autor, já que, de certa forma, como assinala Fontes (2010), as relações sociais capitalistas nunca deixaram de ser imperialistas. Apesar disso, o presente texto concorda com a análise de Lênin, que assinala um “novo” imperialismo, enquanto um estágio, qualitativamente diferente e complexo, do capitalismo.

ser determinada, por um lado – utilizando-se da divisão didático-conceitual de Fontes (2010) – pela (a) concentração e pela centralização do capital, que, dentre outros efeitos, geram monopólios; (b) criação do capital financeiro mediante fusão entre capital bancário e capital industrial e formação da oligarquia financeira; (c) exportações de capitais, com vistas a aumentar as possibilidades de lucro e de extração do mais-valor; e por outro lado, pela (d) formação de uniões internacionais de monopolistas e capitalistas dividindo o mundo nas associações dos seus Estados; (e) conclusão da partilha territorial do globo entre as maiores potências do mundo, que desembocam em disputas e desenvolvimento do capitalismo de modo desigual e combinado. O imperialismo, dessa forma, constitui-se como um processo de dominação que contempla o conjunto da vida social (FONTES, 2010), de modo a expressar um salto qualitativo no desenvolvimento capitalista e que culmina em novas relações materiais de acumulação (LÊNIN, 2012).

Por meio de uma análise objetiva dos dados do século XX, o autor interpreta que o processo de monopolização conduz a uma tendência de diminuição – embora continuem a existir – da luta concorrencial por meio da formação de poucas grandes empresas, originadas por fusões, aquisições e/ou combinações. Os monopólios constituíram-se a partir da maturação do capitalismo e consequentes concentração do capital – centrada, resumidamente, na “ampliação do capital constante na produção, na forma de maquinaria e equipamentos” (EDITORES, 2012, p. 17) – e centralização do capital – relacionada às fusões e aquisições do capital, que passa a formar “blocos de capital organizado na grande e típica empresa capitalista, sob a forma de sociedades anônimas” (EDITORES, 2012, p. 17). Nesse sentido, as empresas passam a confluir, em um mesmo negócio, ramos diversos da produção ou controle sobre esses ramos, dando origem a uma espécie de processo integrado ou combinado, sem fronteiras.

O fenômeno da combinação produtiva assegura, segundo Hilferding (1985), taxas de lucro mais estáveis, suprime o comércio, amplia as possibilidades de aperfeiçoamento técnico e fortalece o prestígio das empresas combinadas em comparação às “simples”. Em decorrência dos processos de junção e combinação, “o capitalismo em sua forma imperialista conduz praticamente à socialização integral da produção [...]. **A produção passa a ser social, mas a apropriação continua a ser privada**” (LÊNIN, 2012, p. 47-48. Grifo nosso). Enquanto expressão – e sua condição, em uma lógica dialética – dos processos de monopolização e de prolongamento da cadeia do capital, o capital financeiro ganha centralidade em uma dinâmica de capital integrado em escala mundial, passando a apresentar uma relação de vínculo ou simbiose com o capital produtivo, determinante para a extração da mais-valia.

Esse contexto é igualmente impulsionado pelo aprofundamento da separação da propriedade do capital e de sua aplicação à produção (LÊNIN, 2012), ou seja, separação entre capital monetário e capital produtivo, fracionamento entre rentista e a produção. Os bancos, a partir do cenário monopolista, adquirem, segundo Fontes (2010, p. 106. Grifo nosso), uma nova função: centraliza, em um organismo “os recursos de miríades de capitalistas dispersos, convertendo-os em *capitalistas coletivos*, cujo controle e manipulação do crédito permitia expandir ou estrangular determinados setores da produção”.

Marx (2017c) já havia antecipado que o aprofundamento da concentração e centralização do capital apresenta a tendência de “prolongamento” da cadeia de propriedade e gestão do capital, isto é, uma propensão de separação entre propriedade do capital e sua aplicação à produção, uma vez que as formas de extração de mais-valor são complexificadas e, com isso, pode ser “distribuída” por uma cadeia de capitalistas (donos dos meios de produção ou não) que contribuem para efetivação do excedente. Segundo Marx (2017c), os bancos são a sistematização desse processo, uma vez que podem ser definidos como a reunião desse capital de vários proprietários e o local a partir do qual é preciso encontrar funcionários para explorar mais-valor e força de trabalho. Hoje, contudo, é possível atualizar Marx e Lênin, ao analisar a atuação de outras “forças” do capital financeiro no contexto mundial (fundos financeiros, fundos de pensão, entre outras).

Além disso, Lênin enfatiza que diferentemente do que ocorria no capitalismo concorrencial, a exportação de capital impera e passa a promover um desenvolvimento desigual e por “saltos” de diversos ramos produtivos ou capitalistas e em diferentes Estados – mas sempre em favor dos países financeiramente desenvolvidos –, já que o aporte de capitais “influencia o desenvolvimento do capitalista no interior dos países em que são investidos, acelerando-o extraordinariamente” (LÊNIN, 2012, p. 96). Isso não significa, contudo, que as mercadorias não sejam exportadas, mas a própria exportação de capitais torna-se um modo de incentivo a exportação de mercadorias.

Fontes (2010) menciona que Lênin (2012) expõe as contradições do processo de monopolização ao detectar (a) que o livre comércio, embora não seja eliminado, e a luta política dariam lugar à ampliação da associação entre bancos, setores produtivos e os Estados; (b) a acentuação da concorrência entre Estados; (c) o aumento da produção científica e formação de trabalhadores técnicos ao mesmo tempo em que ocorre privação de avanços tecnológicos; (d) que os excedentes passam a se concentrar na mão das oligarquias e não em setores estratégicos ou que proveriam uma melhora nas condições concretas. Esses fenômenos, por conseguinte, levariam a alterações nas relações entre países, privilegiando aos poucos Estados de expressão

financeira, o que conduziria, por fim, a uma nova partilha do mundo, por meio da divisão direta ou por meio do controle de mercado.

Apesar de Lênin não encerrar sua análise nos pontos suscitados, a intenção do autor é desvelar, a partir da crítica materialista, o imperialismo a partir das mudanças oriundas da concentração do poder econômico em uma nova esfera, ainda que embrionária, enfatizada pela formação de grandes empresas financiadas pelo capital financeiro. Este fato constitui não apenas o início do período hegemônico de seu poder econômico, mas poder político ampliado (BRETTAS, 2019), uma vez que o predomínio do capital financeiro corresponde ao fortalecimento do rentismo sobre os demais tipos de atividades ligadas ao capital. Esse fato é decisivo na constituição de uma oligarquia financeira e com isso o realce do privilégio de Estados poderosos do ponto de vista financeiro em relação aos outros (LÊNIN, 2012).

Ao lançar luz ao contexto capitalista no século XXI, a partir da abordagem leninista, é possível constatar que os monopólios ainda expressam a forma característica do capitalismo (LEITE, 2014). Em segundo lugar, verifica-se a perpetuação do predomínio/hegemonia do capital financeiro, apesar dos bancos terem perdido a função primordial das finanças. O capital financeiro, segundo Leite (2014), constitui a fusão dos capitais produtivo e monetário, industrial e bancário, no interior de uma corporação, mas não só a indústria e os bancos adquirem essa função: uma empresa grande, que atue para além das fronteiras da nação originária (multinacional e/ou transnacional), não é subordinada aos bancos, “mas exercita funções de capital bancário ao aglutinar recursos de variadas formas (por exemplo, emitindo ações ou estabelecendo fluxos de capitais entre matriz e filial)” (LEITE, 2014, p. 530).

O terceiro ponto relevante da análise contemporânea diz respeito à exportação de capitais, que embora com algumas diferenças descritas pelos clássicos, continuam sendo predominantes no “comércio internacional”. Além disso, o capital fictício entra no rol de capitais exportáveis e as transnacionais ampliam a importância e o montante de operações de investimentos externo diretos (FUCHS, 2010). O quarto aspecto aponta para a ampliação, em tamanho e velocidade, da constituição das associações internacionais de monopolistas, já que a centralização e a concentração do capital sugerem a convergência do controle de ramos produtivos em empresas cada vez maiores – conforme já descritos por Hilferding (1985) e Lênin (2012). Contudo, diferentemente do que assinala a teoria clássica, “a competição pode ocorrer por trustes de mesma nacionalidade” (LEITE, 2014, p. 531)<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> O fenômeno das empresas que fornecem serviços a outras empresas, por meio de terceirizações, orientada e incentivada, no Brasil, por legislações, pode ser um exemplo de competição no interior do capitalismo

Diante dos pontos citados, fica claro que a análise de Lênin ressoa no século XXI e, embora haja diferenças, complexidades e contradições diversas àquelas do início do século XX, o texto leninista propicia ferramentas para o exame e atualização das próprias condições de exploração e emancipação político, econômica e social. Para compreender, portanto, as formas de expressão do capitalismo em diferentes campos que permeiam o século XXI, convém examinar alguns elementos do final do século XX, que vão fazer emergir novas formas de reprodução de padrões desiguais por todo mundo, a partir da hegemonia do capital financeiro e da mundialização do capital.

### 3.2. **Hegemonia do capital financeiro e a financeirização mundializada<sup>51</sup>**

Diante da discussão sobre as mudanças qualitativas do capitalismo, o presente subcapítulo busca apresentar, de forma sintética, a constituição do ciclo do capital, para que seja possível compreender e caracterizar o capital financeiro, que emerge com potencial no início do século XX e atinge hegemonia a partir da segunda metade do mesmo século. A complexificação das dinâmicas o capital e de suas articulações estão associadas ao fenômeno da financeirização a partir da sofisticação da própria representação do capital financeiro e novos produtos financeiros e do desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação, redes informacionais, entre outros. Atualmente, a dinâmica do capital encaminha articulações não só da relação local e o externo, mas amplia as suas possibilidades de expansão ou de acumulação por meio do contexto global como fonte de realização. Com a crise e consequente flexibilização do capital e das fronteiras, o capitalismo passou a operar unicamente em escala mundial (mundialização), o que exige complexidade de processos ligados à administração de desigualdade e assimetria.

---

monopolista: grandes empresas mundiais terceirizam seus quadros em suas filiais e empresas, em geral nacionais, passam a competir pela fatia do mais-valor.

<sup>51</sup> Há um extenso debate acerca do capital financeiro e do processo de financeirização a partir de importantes autores da crítica da Economia Política. Entende-se que esse debate comporta e tensiona diferentes abordagens e tensões sobre a relação entre capital financeiro e capital produtivo, sobre os fluxos de capital, a concentração desse fluxo e a própria categorização do capital financeiro como rentista. Nesse sentido, o presente texto não anseia, em função da profundidade de análise pretendida, acomodar tal discussão, embora esteja ciente da multiplicidade e das problemáticas envolvendo modelos de análise, que envolvem desde aproximação com a abordagem marxiana a semelhanças a formas de compreensão neokeynesianas. O objetivo do debate realizado no interior do texto é dar insumos, ainda que de forma introdutória, para a compreensão do capital financeiro para a constituição dos conglomerados de tecnologia.

### 3.2.1. Mundo das finanças e sua relação com o tempo de rotação do capital (trc)

Antes de analisar as relações entre financeirização e o processo de acumulação, para se compreender como o mercado financeiro e o sistema complexo de crédito se tornaram centrais, faz-se necessário suscitar categorias e mediações descritas em Marx (2017a; 2017b; 2017c)<sup>52</sup>, como capital portador de juro, capital fictício, capital monetário, entre outros. Além disso, é importante antecipar para fins elucidativos que embora a formação do valor ocorra na produção, a valorização, que pode ser definido como processo de formação de valor alongado para um ponto ou momento posterior ao processo simplificado de produção ( MARX, 2017b), ocorre na esfera e por intermédio da circulação de mercadorias.

De forma simplificada, em termos de circulação capitalista, para a produção de mercadorias efetivar-se é necessário um capital adiantado (D) para a compra de mercadorias (M). A partir disso, inicia-se o processo de produção (P), que resulta na materialização de mercadorias cujo valor é acrescido do mais-valor (M'). A comercialização da mercadoria é o que possibilita a realização do valor e transforma o produto do trabalho humano em quantia (D'), diferente do primeiro capital adiantado (D), e a partir disso, é possível assinalar os seguintes estágios: D-M [primeira etapa]<sup>53</sup> – produção – M'-D' [segunda etapa] ( BRETTAS, 2020), adicionado a esse processo a força de trabalho e os meios de produção, que atuam no setor produtivo. Isso assinala que o capital industrial se manifesta em capital monetário, capital produtivo e capital mercadoria, em diferentes momentos do tempo de rotação do capital (trc)<sup>54</sup>.

A partir do esquema apresentado e por meio de alguns atalhos teórico-conceituais, é possível afirmar que o crédito e todo sistema que dele decorre está associado à possibilidade de intensificação do estágio inicial da circulação, ou seja, na etapa em que se pressupõe um adiantamento para a efetivação da produção. Marx (2017c) assinala que uma das tendências do crédito é possibilitar a aceleração no contexto da circulação de modo a diminuir o *tempo total de rotação do capital*. “Um capitalista que ainda não transformou sua mercadoria em dinheiro pode, para começar outro ciclo de produção, comprar para pagar depois, por meio de emissão

---

<sup>52</sup> É importante esclarecer que a Marx, segundo Harvey (2013, p. 426) não utilizou a denominação “Capital Financeiro”, embora tenha articulado “uma enorme quantidade de escritos sobre o processo de circulação de diferentes tipos de capital monetário. A definição implícita de capital financeiro é a de um tipo particular de processo de circulação do capital que se concentra no sistema de crédito”.

<sup>53</sup> Segundo Filgueiras (2018), nessa primeira etapa, as economias dependentes subordinam-se duplamente aos capitais das nações centrais, por meio de empréstimos e investimentos externos diretos. Esses dois “operadores de dependência”, “assim como os meios de produção produzidos nos países imperialismo, são a forma concreta dessa articulação dependente” ( FILGUEIRAS, 2018, p. 522)

<sup>54</sup> O tempo de rotação do capital constitui o tempo de produção e o tempo de circulação da mercadoria. Quanto menor for esse tempo, mais rápido o capitalista poderá conquistar as parcelas de lucro e, conseqüentemente, de mais-valor para seu reuso.

de títulos de crédito” (TEIXEIRA; GOMES, 2021, p. 64). Ao buscar diminuir este período rotacional, a tendência é antecipar, tanto antes quanto for possível, a realização do mais-valor, o que garante auferir, segundo Brettas (2020), ganhos e concretizar o processo de acumulação. Uma das consequências dessa tentativa de diminuição das etapas produtivas pode ser mensurada pelo aumento da especulação no mercado de ações (BRETTAS, 2020), onde as finanças parecem ganhar vida autônoma – aparente autonomização – a partir da comercialização e do movimento dos títulos, o que amplia a possibilidade de centralização do capital – os grandes fagocitando os pequenos e médios – e a concentração de capital – maior escalabilidade do potencial de se extrair o mais-valor e potencializar ganhos.

Não por acaso, a participação ativa e crescente do crédito e das formas fictícias do capital<sup>55</sup> - capital fictício pode assumir a forma de ações (sociedade de ações), de letras de créditos e de dívida pública (lançadas aos mercados pelo Estado) - tende a criar uma cadeia instável de interdependência financeira, uma vez que, como a relação de devedores e credores deve ser honrada, para garantir, a curto prazo a acumulação, o calote ocasionado por variações da economia, como a diminuição da venda de mercadorias, poderia provocar uma crise econômica ligado ao crédito. Como saída, muitos agentes ou instituições podem almejar trocar o crédito por dinheiro, mas como isso é inviável, a alternativa, nesses casos, é a elevação das taxas de juros (BOTTOMORE, 2001) e a centralização do capital, pela ação sobre os capitalistas mais frágeis – o que retoma a ideia de monopolização.

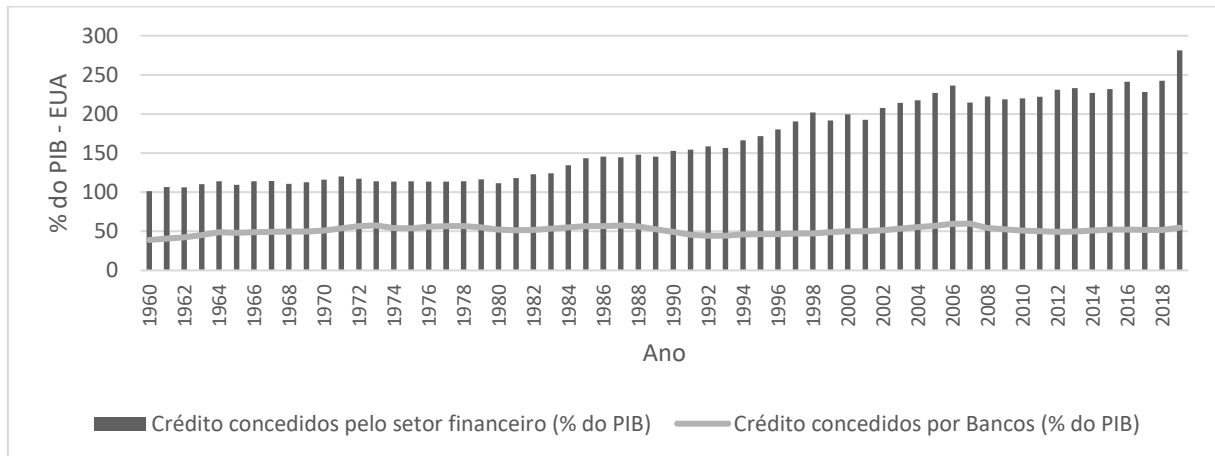
O Gráfico 4 (abaixo) demonstra a ampliação do poder dos grupos financeiros para além dos bancos. O crédito interno concedido pelo setor financeiro nos Estados Unidos ultrapassa quase três vezes o valor de seu Produto Interno Bruto (PIB). Os dados contidos nas barras do gráfico dão dimensão do percentual de crédito (em base bruta em relação ao PIB, exceto o crédito fornecido ao governo, que é líquido) a vários setores e ramos (em sua totalidade), pelo setor financeiro, que inclui autoridades monetárias e bancos de depósito, e outras corporações financeiras, como sociedades de seguros e fundos de pensão. Já a linha compreende o crédito

---

<sup>55</sup> O capital fictício está associado ao capital portador de juro: a dinâmica de tentativa de valorização do capital dinheiro por meio de juros e sua relativa autonomia incentivou – pela própria dinâmica do capitalismo – a realização de uma nova busca pela valorização de um capital já valorizado – uma espécie de “valorização secundária” –, por meio da criação ou produção de títulos que assegurariam propriedade de rendimentos futuros, calcados em algum capital real, ou não ( MARX, 2017c; PARANÁ, 2016; ANDAKU; BUENO, 2009). Por não estar associado diretamente a uma capacidade produtiva concreta e imediata, o capital fictício – que assume, segundo Marx (2017c), três formas possíveis, a saber as ações de empresas (sociedade de ações), as letras de créditos e a dívida pública (lançadas aos mercados pelo Estado) – porta-se como tal apenas para o capitalista que o detém e que se aproveita de uma renda oriunda de sua possessão, pelo menos durante o tempo em que for possível assegurar a valorização financeira mediante a uma correspondente liquidez da produção real “de modo que o funcionamento regular dos mercados seja capaz de garantir a sua conversão em dinheiro e, assim, riqueza efetiva” (PARANÁ, 2016, p. 61-2).

doméstico – empréstimos, compras de títulos não patrimoniais, entre outros – concedido a empresas por outras empresas depositárias<sup>56</sup> - exceto Bancos Centrais – (WORLD BANK, 2022). A diferença entre os percentuais aponta para a atuação preponderante das instituições financeiras, para além dos bancos.

**Gráfico 4** - Crédito doméstico concedido por instituições financeiras e bancos em relação ao PIB nos EUA (em %)



Fonte: Elaborado pelo Autor. Dados FMI, International Financial Statistics and data files, Banco Mundial e OECD – Estimativas de PIB. Coletado em The World Bank (2022)

Contudo, como antecipa Chesnais (1996, p. 246), os dados ampliados podem dar a dimensão de que as transações financeiras só ocorrem em “circuito fechado formado pelas relações financeiras especializadas”, mas esse fato pode mascarar os vínculos existentes entre as esferas da produção e circulação e o capital financeiro: uma fração do valor gerado pela força de trabalho, em suas múltiplas qualificações, é canalizada e transferida para o setor das finanças e somente depois é que há processos de valorização<sup>57</sup> responsáveis pela elevação nominal dos ativos financeiros (CHESNAIS, 1996). Brettas (2020) lembra que “de certa forma, o capital monetário se autonomiza em relação ao capital industrial para realizar suas funções peculiares e desempenhar seu papel no processo de reprodução, ou seja, funcionar como meio de circulação e meio de pagamento” (BRETTAS, 2020, p. 47), mas essa autonomização é limitada. Antunes (2020a, p. 261) alerta para o fato de que o capital financeiro não é uma fração que se descola da produção: “basta lembrar que, quando compramos um produto financiado, estamos

56 O Fundo Monetário Internacional estabelece que as empresas depositárias variam de país para país, mas que, em âmbito geral, está relacionado aos bancos comerciais, cooperativas de crédito, instituições de poupança e fundos mútuos do mercado monetário. Disponível em: <https://datahelp.imf.org/knowledgebase/articles/484373-what-are-other-depository-corporations-odcs>. Acesso em 01 fev. 2022.

57 Além disso, a segunda forma de se realizar a valorização na esfera financeira advém dos mecanismos da dívida pública

[...] oferecendo um duplo ganho para os capitais: tanto na compra quanto no financiamento das mercadorias”.

Por essas características, o crescimento da riqueza dos capitais portador de juros e fictício assumem centralidade no capitalismo monopolista, o que motivou muitos autores a considerar que tais fatos culminaram no fenômeno da financeirização. Isso não significa, contudo, que os capitais industrial e comercial perderam “valor” na escala de reprodução, mas que a forma predominante e imbrincada do capital na contemporaneidade responde aos meandros do mundo das finanças: se, como já mencionado, as empresas monopolizadas podem, elas mesmas, se transformar em instâncias de confluência das formas funcionais do capital (capital produtivo + capital comercial + capital monetário) instituído pelo modo de operacionalizar realizações em favor do regime de acumulação, as finanças são responsáveis por amalgamar esse complexo quadro em torno de mais-valor presente e futuro<sup>58</sup>.

### **3.2.2. Reestruturação produtiva, Neoliberalismo e Mundialização do capital: trípede da destruição<sup>59</sup> em escala mundial**

Nos anos 1960, o esgotamento do que pode-se chamar de modelo Keynesiano-Fordista-Taylorista de acumulação – mediante financiamento de crises e das contradições do capitalismo com o fundo público (Estado), associado à saturação dos mercados internos, crises fiscal e inflacionária (SOUZA, 2009), recuperação econômica da produção e dos mercados asiático e europeu, diminuição das taxas de lucros (TEIXEIRA, 2014) e organização dos trabalhadores – é experienciado em um cenário em que se coaduna um processo de aceleração da abertura ao capital estrangeiro e de industrialização na periferia latina – dentre outros pela substituição da importação. Tal formatação não impede que as contradições empurrem o capitalismo para os limiares do processo de reprodução ampliada, movendo as estruturas em torno de uma crise – a partir dos anos 1970 – que desencadeia o surgimento de novo processo de acumulação, referenciado por Harvey (2008) como regime de acumulação flexível, que visou a superar as

---

<sup>58</sup> É importante lembrar que o mercado financeiro é sempre acionado, de forma ampliada, na tentativa de reequilíbrio ou ampliação das taxas de lucro em uma crise, por meio, dentre outros, da especulação e dos movimentos transnacionais dos fluxos de entrada e saída, elevação e descenso de créditos, juros, papéis, entre outros. Diferentemente das leituras idealistas, uma crise do capital não pode ser tomada como seu rompante ou ruptura, mas a tentativa de retomada do equilíbrio em favor do regime de acumulação e, para tanto, os limiares da produção capitalista podem ser “solapados” ou empurrados ao seu extremo para favorecer a renovação da reprodução capitalista. Além disso, novas configurações podem ser desenvolvidas como forma mais ou menos estáveis de manutenção das prerrogativas capitalistas, tais como as mudanças no próprio regime de acumulação do capital.

<sup>59</sup> Antunes (2020a, p. 261) denomina como “trípede da destruição” a combinação entre reestruturação produtiva, a financeirização mundializada e o neoliberalismo.

delimitações impostas pelo próprio modo de produção e reprodução capitalistas (CHESNAIS, 2002).

Nesse mesmo período, o colapso do Acordo de Bretton Woods, em 1971 promove a liberalização e livre circulação dos capitais, além das quebras das barreiras nacionais e internacionais, ou seja, a mundialização do capital (CHESNAIS, 1996): um movimento do capital em caráter global que não pode ser entendido apenas como a realização do que se inicia no início do século XX. Esse cenário econômico forneceu ao setor financeiro ampla liberdade, já que possibilitou novas rodadas internacionais e aprofundamento da dinâmica do capital fictício e dos sistemas de créditos e juros, e retomada da hegemonia do Capital (ANTUNES; BRAGA, 2009), endossados pela desregulamentação financeira<sup>60</sup> e a concepção de que as finanças funcionam como o setor produtivo ou uma indústria (CHESNAIS, 1996), em uma aparente autonomização. Por isso, costuma-se estabelecer a estreita relação e associação fortuita da mundialização e da financeirização, que passam a constituir o binômio do século XXI (mundialização financeirizada ou financeirização mundializada).

Do ponto de vista sócio político, a mundialização do capital só foi possível mediante: (a) nova correlação de forças, a partir dos anos 1970, que implicou nas sucessivas derrotas aos trabalhadores; (b) incorporação das economias socialistas ao conjunto de prática e domínio do capital e a abertura econômica chinesa; (c) avanços das telecomunicações e transportes, ou seja, relacionados à circulação do capital, que possibilitaram crescimento da velocidade com que ocorrem as transações financeiras e consequente financeirização do capital (OSORIO, 2019). Alves (1999) havia antecipado algumas causas da ofensiva do capital a partir dos anos 1970 atribuindo, sobretudo, (a) ao vigor do capital, oriundo do processo de acumulação da Era de Ouro (HOBSBAWM, 1995); (b) à utilização das novas tecnologias nas transnacionais; (c) ao papel dos Estados por meio do arcabouço que se convencionou chamar de políticas neoliberais.

Tais elementos fazem o capital portador de juros renovar-se<sup>61</sup>, buscando dominar a produção de mercadorias (CHESNAIS, 2005) – mesmo que não possa ser encarado como esfera plenamente autônoma e apartada. Osorio (2019) lembra que as fases do ciclo de capital passam

---

<sup>60</sup> A desintermediação bancária, motivada pela necessidade de se reduzir os custos das operações financeiras, potencializaram a busca por novas fontes de financiamento relacionadas na emissão de títulos e consequente fortalecimento de instituições financeiras não bancárias, ao mesmo tempo em que culminaram em uma reconfiguração dos papéis dos bancos – preteridos nessa busca – e, consequentemente, na formação de conglomerados de serviços financeiros (BRETTAS, 2020).

<sup>61</sup> Os cuidados típicos da era keynesiana, a da *repressão financeira*, estavam voltados, sobretudo para mitigar a instabilidade dos mercados de negociação dos títulos representativos de direitos sobre a riqueza e a renda. Isso significa que as políticas monetárias e de crédito que se ocupavam de atenuar os efeitos da valorização fictícia da riqueza sobre as decisões de gastos corrente e de investimento da classe capitalista. Tratava-se de evitar ciclos de valorização excessiva e desvalorizações catastróficas *dos estoques da riqueza já existente* (BELLUZZO, 2013, p. 129-130. Grifos do autor)

a se fragmentar (capital dinheiro; capital mercadoria; capital produtivo), de modo que a reprodução do capital se articula à economia mundial. “[...] Na nova etapa a reprodução dá novos brios à conformação de economias imperialistas e [...] dependentes, *de núcleos espaciais privilegiados de acumulação* frente a vastos territórios em que predomina a *desacumulação*” (OSORIO, 2019, p. 170. Grifos do autor). Esse cenário econômico forneceu ao setor financeiro ampla liberdade, já que possibilitou novas rodadas internacionais e aprofundamento da dinâmica do capital fictício e dos sistemas de créditos e juros, e retomada da hegemonia do Capital (ANTUNES, 2009).

Ao se renovar, o capital financeiro passa a parasitar o capital industrial, incidindo, segundo Prado (2014), na ampliação da exploração em nível mundial, na alteração na repartição da renda do capital em favor dos rentistas<sup>62</sup> e a tendência à estagnação e crise perpétua: “a financeirização, portanto, carrega em si não somente uma intensificação dos fluxos financeiros [...], mas uma pressão para aumentar as bases de extração da mais-valia que dê conta de alimentar a rentabilidade financeira” (BRETTAS, 2019, p. 76-7).<sup>63</sup>

De todo esse processo pode-se tirar duas expressões fenomênicas e condicionantes (dialeticamente relacionadas) que adquirem relevo na conformação da dinâmica do capital no padrão de acumulação: a reestruturação produtiva (ALVES, 2007) e a ascensão do neoliberalismo – considerada por Alves (2007) como inovação exterior ao processo de reestruturação produtiva – que passa a conduzir a atuação dos Estados. A reestruturação produtiva, enquanto elemento que emerge e condiciona o regime de acumulação das finanças mundializadas, pode ser entendida a partir das suas dimensões interiores: (1) inovações organizacionais, por meio do *toyotismo*, uma nova forma de organização produtiva; (2) inovações tecnológicas, com o desenvolvimento das TIC, TDIC e tecnologias produtivas; e (3) inovações sociometabólicas (ALVES, 2007).

A primeira expressão do novo regime de acumulação, o *Toyotismo*, enquanto racionalização do trabalho (ANTUNES; ALVES, 2004), é responsável por aquilatar e

---

<sup>62</sup> Ver notas 51 e 93

<sup>63</sup> A principal causa das crises de caráter financeiro decorre da lacuna existente entre a produção – atual ou futura – e o total de créditos sobre a produção disponível e o potencial do capital injetado na produção de honrar com os compromissos (CHESNAIS, 2010). Nesse sentido, François Chesnais está de acordo com Charles-Albert Michalet, que advoga pela mundialização do capital produtivo como aspecto central do conceito amplo de capital mundializado. “É a partir do movimento do capital produtivo que se deve pensar as relações recíprocas que se estabelecem entre as três modalidades principais de internacionalização” (CHESNAIS, 1996, p. 52).

conformar as condições para a produção fluida, ancorada no modelo “*just-in-time*”<sup>64</sup>, flexível e baseado na incorporação engajada do trabalhador, que converge para a exigência de uma nova subjetividade no interior do trabalho (ALVES, 2007). Embora o Fordismo e o Taylorismo não desaparecem, o Toyotismo realiza um processo de fagocitose e aperfeiçoamento, enquanto “estágio superior de racionalização do trabalho [...] adequado à era das novas máquinas da automação flexível, que constituem uma nova base técnica para o sistema do capital, e da crise estrutural de superprodução, com seus mercados restritos” (ALVES, 2007, p. 246-7), que se ampara e combina a força e a hegemonia, na conformação ideológica.

O segundo elemento imprescindível nesse cenário mundializado, como uma das dimensões exteriores do processo de reestruturação produtiva, passa a vigorar tal qual um arcabouço ideal para um redirecionamento do Estado em benefício da acumulação. O neoliberalismo, cujo ideário também é gestado no interior da crise da acumulação a partir dos anos 1970, é responsável, de forma combinada, pela condição de “deterioração do bem-estar associado da classe trabalhadora, mesmo se parte do aumento de produtividade vem a ser incorporado nos salários reais daqueles que se mantêm empregados” (PRADO, 2014, p. 19). Dentre as características das políticas neoliberais, é possível apontar a desregulamentação, privatização, capitalização de esferas desmercadorizadas (ANDERSON, 1998), a luta anticomunista, descenso do poder social do trabalho (ARRIGHI, 1996), o fim das organizações e lutas coletivas (VIEIRA; ROEDEL, 2002), retomada da desigualdade de renda nos países capitalistas centrais, financeirização das políticas, dentre outros.

Consenso de Washington (CW), documento que baliza o neoliberalismo assinado em 1990 com objetivo de reorientar as ações dos Estados (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003), torna-se o marco neoconservador ao constituir o movimento para além das fronteiras (transnacional) para a homogeneização das atuações de governo em torno das premissas do capital financeiro mundializado. As pressões impostas pelo CW em torno das orientações nele “acordadas” fizeram os países da América Latina “se desfazerem de sua estrutura de desenvolvimento e aderirem ao neoliberalismo. As dez agendas do CW<sup>65</sup> revelaram exatamente a estratégia pela qual os países deveriam permitir que o neoliberalismo atuasse em favor do rentismo” (GUERRA *et al.*, 2019, p. 138)

---

<sup>64</sup> “Realizado na hora”. É um padrão de gerenciamento da produção que estabelece a necessidade de se controlar e atender aos critérios produtivos para que o produto esteja disponível, no tempo imediato para ser consumido prontamente. Esse sistema visa, dentre outros, reduzir os estoque e custos de produção e operação.

<sup>65</sup> Segundo Guerra *et al* (2019, p. 138-9), o CW sugere, dentre outros: “(1) Desregulamentação financeira para livre circulação do capital; (2) abertura comercial; (3) privatizações; (4) ajuste fiscal das contas do Estado; (5) corte de gastos públicos e das funções do Estado; (6) política de câmbio com taxas competitivas”

Sob este conjunto de determinações econômico-políticas (neoliberalismo – Estado –, *Toyotismo* – organização produtiva – e financeirização mundializada), o regime de acumulação ligado às finanças mundializadas torna-se central para a explicação da diminuição das taxas de crescimento no centro do capital, o que passa a sinalizar uma aparente contradição (ou antagonismo suplementar, como manifesta François Chesnais): taxas gerais menores de acumulação se contrastam com uma exigência do mundo financeiro em fazer a economia operar em patamares superiores ao que poderia dispor (CHESNAIS, 2005). Nesse cenário de necessidade de mercantilização acelerada de todas as esferas – para manutenção do ciclo do capital, incluindo elementos que extrapolam a base econômica, como a educação –, a classe trabalhadora é a mais sacrificada, o que reflete diretamente na concentração de riqueza (PRADO, 2014).

### 3.2.3. **Expressão do novo regime de acumulação de hegemonia financeira na economia brasileira periférica<sup>66</sup>**

A hegemonia do capital financeirizado cumpre os termos da reprodução do capital tanto no centro quanto na periferia, mas de forma desigual. Nessa trilha, Paulani (2012) lembra que a política econômica periférica se dobra às imposições dos credores e sobretudo na segunda década do século XXI (2011-2020), é possível elencar alguns aspectos da realidade brasileira em direção ao recrudescimento cenário de crise da acumulação financeirizada. Em primeiro lugar, as duas grandes crises da década<sup>67</sup> assumiram contornos globais, o que exige uma complexificação do quadro capitalistas, já que as crises mundializadas incidem sobre os países de forma diversa, uma vez que a expressão da dependência também influencia a superação e enfrentamento do contexto crítico. No entanto, esse fato pode ser analisado a partir de alguns dados mais gerais, que demonstram a perenidade do contexto de desequilíbrio estrutural do capitalismo na periferia.

Paulani (2009, p. 34) lembra que a economia brasileira teve seu papel demarcado no contexto do surgimento e consolidação da financeirização capitalista: enquanto, nos anos 1980, o país se caracterizou pela alta demanda do crédito, o que foi essencial para o endividamento e consequente crises das dívidas, na década de 1990 o país promove-se como nação financeira emergente, por meio “da estabilização monetária” e do contexto da “abertura financeira

---

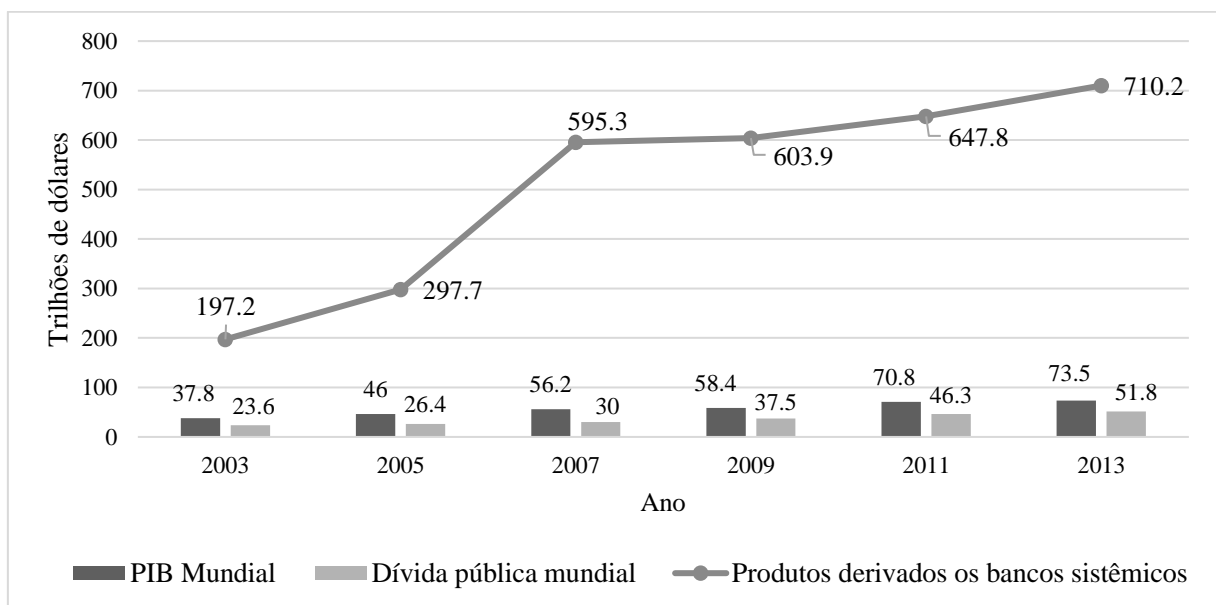
<sup>66</sup> Ver nota 51

<sup>67</sup> Crise do Subprime, que se inicia a mediante o calote no pagamento e especulação imobiliária, em 2007 e 2008, mas que perpassa parte da segunda década do século XXI e Crise do Corona Vírus, em 2020, apenas para citar as maiores

incondicional, da reforma da previdência [...] [e da] mudança nas leis de falências”, constituindo-se dessa forma, como “plataforma internacional de valorização financeira”

Essa dinâmica é aprofundada em caráter mundial pelas novas expressões do desenvolvimento da financeirização mundializada a partir do século XXI. O papel dos agentes financeiros, apenas para citar produtos de bancos sistêmicos, a crise de 2008, cujos impactos se arrastaram durante a década de 2010, acometeram a relação entre produtos dos bancos e PIB mundial, que passou de, aproximadamente, 5:1, em 2003, para cerca de 9,5:1 em 2013, como apresenta o Gráfico 5 (abaixo). Segundo Morin (2015), embora os próprios Bancos estivessem na origem da crise de 2008, o endividamento dos Estados (praticamente duplica entre 2003 e 2013), muitos dos quais intensificaram as dívidas para financiar a crise, confronta-se com o aumento do poder de investimento e concentração do sistema bancário e de agentes financeiros.

**Gráfico 5** - PIB e Dívida de Estados face oligopólios sistêmicos - impactos da crise de 2008

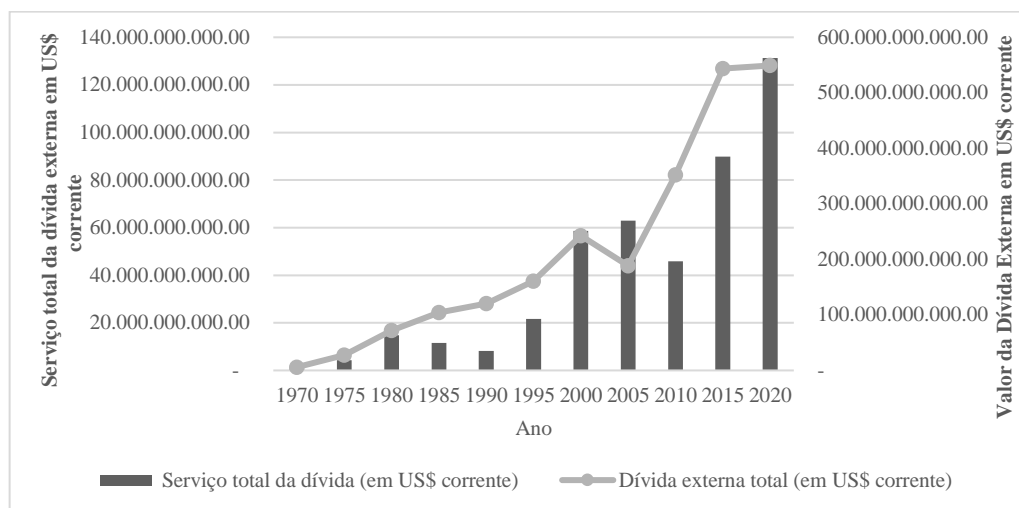


Fonte: Elaborado pelo autor baseado em dados de Morin (2015, p. 36 *apud* DOWBOR, 2018, p. 79)

Além disso, quando se examina o endividamento externo – que corresponde à parcela da dívida pública realizada em moedas internacionais (dólares) com agentes externos, como organismos, bancos, fundos, investidores, entre outros, internacionais – e serviço da dívida externa – soma das amortizações e juros das dívidas de longo prazo pagos por moeda, bens ou serviços, juros das dívidas de curto prazo pagos pelo país e reembolsos ao FMI (WORLD BANK, 2022) – do Brasil, nota-se a evolução progressiva de ambos os dados, o que fortalece o “sistema da dívida” em favor dos credores externos. É possível afirmar, mediante Gráfico 6 (abaixo), que a dívida e o serviço da dívida tiveram ampliação aguda a partir da segunda metade da primeira década do século XXI, demarcada pela crise mundial de 2008, e continuou

aumentando no período seguinte. Tanto o serviço da dívida quanto a dívida externa passam por uma progressão acentuada a partir de 2015 até 2020, último dado coletado.

**Gráfico 6** - Dívida externa total e serviço da dívida externa em dólares atuais/correntes (janeiro de 2022)



Fonte: elaborado pelo autor. World Bank, International Debt Statistics. Coletado em The World Bank (2022). Jan. 2022

Como a dívida externa reflete uma parte da dívida total do Estado, é importante lembrar que em 2021, a dívida pública fechou o ano representando 80% do PIB nacional<sup>68</sup>. Atílio (2018) a partir da análise dos elementos econômicos do Estado brasileiro concluiu, em consonância com Brettas (2020) e Chesnais (1996), que a dívida estatal é elemento transferência de mais-valor, por meio do pagamento dos juros da dívida, do trabalhador para o setor financeiro. Esse fato conflui para a ampliação das instâncias de financeirização e o recuo do que denominou como Estado de Bem-estar Social, mediante formulação de “políticas austeras” – de escopo neoliberal –, de caráter autocrática, segundo Fernandes (1976), que revelam a influência – direta ou indireta – do capital financeiro na formulação de políticas públicas por meio da dívida pública e do próprio mercado acionário (ATÍLLIO, 2018).

É importante que se ressalte que não é a partir do setor financeiro que a dependência ou a condição desigual se materializa, mas é sob sua hegemonia que as relações sociais capitalistas submetem a dependência à especificidade dos capitais fictícios, da propriedade da renda, entre outros – o que é muito importante para a dinâmica das plataformas. Paulani (2013) destaca que a valorização do capital no mundo financeirizado é demarcada, sobretudo, pelo rentismo e por isso, a propriedade do capital torna-se fulcral. A financeirização torna-se o instrumento mais

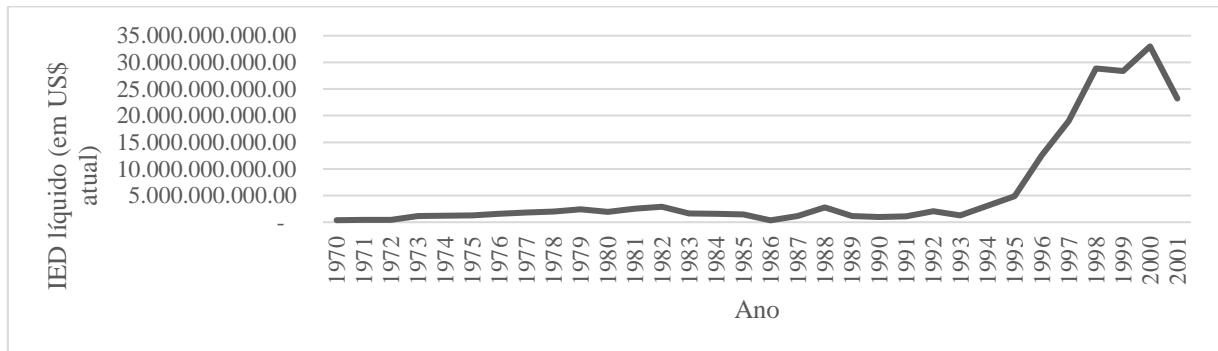
<sup>68</sup> Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/divida-publica-do-pais-cai-para-803-do-pib-em-2021/#:~:text=A%20d%C3%ADvida%20p%C3%ABblica%20bruta%20do,os%20governos%20estaduais%20e%20municipais..> Acesso em: 31 jan. 2022

sofisticado da dependência, do que aqueles estudados pela Teoria Marxista da Dependência (TMD) (PAULANI, 2013).

Outro fator importante quando verificamos o contexto de financeirização é o crescimento do setor de serviços como um todo, sobretudo os serviços financeiros. Tal ampliação se aprofunda, a partir dos anos 1970, mediante os Investimentos Externos Diretos (IED), que acompanhados do processo de liberalização e desregulamentação, possibilitou da década de 1980 em diante, crescimento dos serviços financeiros e distribuição concentrada (CHESNAIS, 1996). O avanço dos IED em países periféricos, como o Brasil, está associado às políticas neoliberais, consolidadas no país, a partir da década 1990, período que coincide com o aumento dos fluxos de Investimentos externos e participação do capital estrangeiro nas aquisições e fusões de empresas (SANT ANNA, 2017) e com a privatização empreendidas pelo Estado.

Anuatti-Netto *et al* (2005), ao mencionar especificamente as políticas neoliberais do final do século XX no Brasil, afirmam que entre o período que compreende os anos de 1991 e 2001, que perpassam os governos de Fernando Collor de Mello (1990-1992), Itamar Franco (1992-1994) e Fernando Henrique Cardoso (1995-2001), o governo privatizou mais de 100 empresas, gerando uma receita de aproximadamente US\$ 68 bilhões e repassando cerca de US\$ 18 bilhões em dívidas aos compradores. Nesse período, ademais, o Estado transferiu ações de empresas que continuaram sendo estatais, o que rendeu cerca de US\$ 6 bilhões e realizou US\$ 10 bilhões em concessão de serviços públicos ao setor privado. Os dados suscitados por Anuatti-Netto *et al* (2005) não classificam entre investimentos privados nacionais ou internacionais os efeitos da privatização.

Ao lançar olhar sobre os fluxos líquidos de IED no Brasil, é possível observar que a partir da segunda metade da década de 1990, há um rápido crescimento dos investimentos externos no país, como apresenta o **Gráfico 7** (abaixo). Rodrigues e Jungerfeld (2019) enfatizam que no contexto periférico, as empresas transnacionais, objetivando fomentar as estratégias e acumulação de capital, passaram a realizar investimentos em ativos financeiros e empresas e serviços estatais, a preço baixo. O processo de privatização, portanto, abre um novo flanco a partir a interferência internacional de setores produtivos e de serviços estratégicos para o capital concentrado e sobreacumulado se impor sobre a periferia (RODRIGUES; JUNGERFELD, 2019).

**Gráfico 7 - Fluxo líquido de IED no Brasil (em dólar corrente)**

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados do FMI e UNCTAD (Balanço de Pagamentos). Coletados em World Bank (2022) em fev. 2022

A Teoria Marxista da Dependência já antecipava que uma das formas de transferência de valor da periferia para o centro se materializava a partir da exportação de capitais. Bamberger (2019, p. 126) destacou que a entrada de capital estrangeiro, em meados do século XX, sobretudo estadunidense, produziram efeitos, dentre os quais: (I) controle do capital estrangeiro sobre a produção e os novos setores em desenvolvimento, (II) concentração e centralização do capital, bem como ampliação do processo de monopolização, (III) desnacionalização da propriedade privada dos meios de produção e (IV) integração articulada dos interesses do capital estrangeiro com os interesses das classes dominantes locais. Tais consequências trariam mudanças qualitativas na realidade local, expressas, dentre outros, pelo abandono do projeto desenvolvimentista e autônomo das classes hegemônicas locais (BAMBERGER, 2019).

Já o financiamento externo, defendido na esfera de organização geopolítica do mundo contemporâneo, impulsionado sobretudo pela hegemonia do mercado financeiro, apresenta faceta mistificadora: a dependência em seu aspecto tecnológico e financeiro – com implicações sociais agravadas – garante ao investimento externo fluidez em favor da maior saída de capital por meio de remessas do que entrada de capitais. Nesse sentido, o “investimento externo atua sobremaneira como veículo de desenvolvimento do subdesenvolvimento” (LUCE, 2018, p. 67).

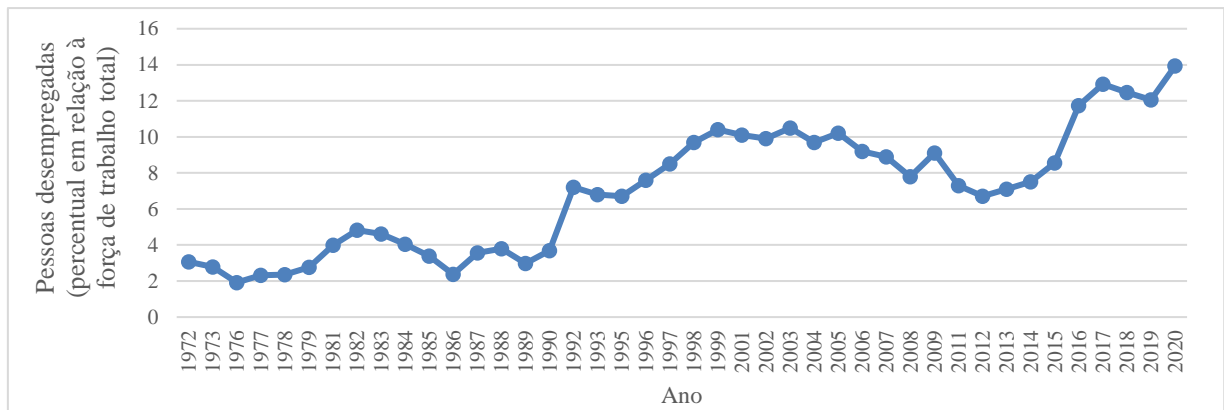
Chesnais (1996) na entrada do século XXI argumentava que a mundialização do capital encontrava oportunidades de expansão na forma de movimento de transferência para a esfera mercantil de atividades que antes eram administradas ou regulamentadas unicamente pelo Estado. Ou seja, é por meio de um binômio estabelecido pela desregulamentação financeira e políticas neoliberais – privatizações de serviços públicos, como as telecomunicações e os grandes meios de comunicação em massa, e a desregulamentação – que o setor de serviços

passou a crescer com o capital estrangeiro, sobretudo aqueles setores concentrados a nível nacional (CHESNAIS, 1996), nos países periféricos.

Nas economias da América Latina, o avanço do setor de serviços passa a constituir, aproximadamente, mais de dois terços do PIB antes da consolidação de um “núcleo endógeno de progresso técnico” (PEREIRA; MISSIO; JAYME JÚNIOR, 2020, p. 1), diferentemente do que ocorreu nos países capitalistas centrais, onde a elevação da participação no PIB dos serviços apenas se materializa após a ascensão da maturidade da indústria. Decorre desse fato o “desequilíbrio” local entre setores industrial, financeiro e de serviços que faz com que os países periféricos se tornem cada vez mais dependente de estruturas produtivas e cadeias de circulação internacionais, operando como “momento” da realização de valor, em virtude do capital mundializado.

Nesse processo, observa-se o rebaixamento das condições de trabalho e dos ganhos reais de trabalhadores, em virtude, dentre outros, das novas modalidades de trabalho – flexibilidade, intermitência e terceirizações– e do desemprego estrutural – formação de um exército de reserva – como demonstra o Gráfico 8 (abaixo). Os dados do gráfico indicam que o período neoliberal aprofundou a dinâmica do desemprego, sobretudo entre os períodos que compreendem os anos de 1990 e 2002 e 2015 e 2020.

**Gráfico 8** - Taxa de desemprego no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad/IBGE) e International Labour Organization, ILOSTAT database. Coletados em IPEA Data (2022) e World Bank (2022).

Uma das consequências do padrão de acumulação foi uma espécie de “intromissão assentida” do setor de serviços na produção, assim como a indústria passa a realizar o movimento de diversificação ao complementar seu domínio sobre determinada operação do setor de serviços, embora nem sempre de forma totalmente pacífica (CHESNAIS, 1996). Isso significa que a aquisição de determinado bem é precedido ou sucedido da aquisição de serviços complementares, essenciais para o uso dos produtos. Esse fato conduz, na dinâmica do

movimento mundializado do capital, ao aprofundamento da divisão do trabalho, ao surgimento de novos ramos ou mesmo ofícios e profissões, à diversificação dos IEDs, à ampliação da formatação de empresa-rede (mais comuns no contexto produtivo do que nas empresas de serviços) e, sobretudo, ao domínio da cadeia de valor (CHESNAIS, 1996).

Além disso, o caráter de multinacionalização das empresas de serviços responde a critérios análogos àqueles observados na internacionalização dos grupos industriais, mas sua característica inaudita consiste no fato de que a produção do serviço se materializa a partir do contato direto com o consumidor e se aproxima do mercado intermediário ou final (CHESNAIS, 1996). Desse modo, “o sucesso da multinacionalização das companhias de serviços empresariais baseia-se sobretudo em sua capacidade de acumular informações sobre a clientela [...], a fim de selecionar melhor a demanda e estar em condições de oferecer serviços [...] personalizados” (CHESNAIS, 1996, p. 194)

Em outras palavras, o quadro acima delineado torna evidente a noção de que não só os grupos industriais como os grandes grupos dos serviços – associados, muitas vezes, entre si ou complementares – passam a vincular os setores produtivo e financeiro (VITULE, 1998). Outro elemento de fundamental importância, conforme já havia descrito Chesnais (1996) e tantos outros autores, é o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação. Em uma síntese do que foi descrito, o processo de mundialização dos serviços pode ser simplificado conforme apresenta a **Figura 2** (abaixo).

**Figura 2** - Mundialização dos serviços, baseado em Chesnais (1996)



Fonte: Elaborado pelo autor

É importante reforçar que a mundialização dos serviços não expressa a relevância quantitativa do setor no contexto do PIB – algo que já procedia antes das evoluções encaminhadas pelo regime de acumulação “flexível” –, mas as alterações qualitativas do processo de valorização capitalista das próprias atividades produtivas e “improdutivas”, para utilizar termos marxianos. A dinâmica da mundialização financeirizada incorre em mudanças no caráter do trabalho e da própria forma da atividade, já que apesar dos países periféricos como o caso brasileiro apresentar certa desconcentração, o setor de serviços em nível mundial apresenta tendência de concentração e incremento das TIC, caminhando para a oligopolização.

As expressões do capitalismo sob hegemonia das finanças também impõem à superestrutura um legado de formação e direção em favor da acumulação do capital. A partir, portanto, das considerações que envolvem a base econômica, a educação periférica estatal passa a responder ao horizonte de formação para sociedade da acumulação flexível, já que constitui uma das formas de, sob o controle do Estado capitalista, perpetuação do domínio. A chave de compreensão da educação é seu entrelaçamento com Estado neoliberal, por meio das políticas educacionais no processo de conformação às relações de trabalho e direção cultural e intelectual.

### **3.3. A pedagogia neoliberal para formação dos trabalhadores da mundialização do capital: a educação flexível para o século XXI**

A análise sobre a educação e a escola pública é negligenciada por muitos estudiosos que, ao buscarem interpretar o movimento das contradições capitalistas e como elas afetam a vida do trabalhador, relegam a uma segunda ordem a instituição. No entanto, se por um lado a educação pode ser explicada pelo desenvolvimento das relações de produção material da existência, é também ela que pode assegurar a direção intelectual e cultural, para que o domínio pela ideia seja consolidado. Por esse motivo, é importante lançar luz sobre a educação e o desenvolvimento das políticas educacionais que norteiam as ações nas escolas estaduais, considerando sua complexidade que envolve não só a ação em favor da hegemonia nas relações sociais capitalistas, mas também de contra hegemonia.

Para essa reflexão, o presente subcapítulo busca em Gramsci e Mézáros os elementos que descortinam as relações entre metabolismo social e Estado, nas relações capitalistas, para interpretar, nesse movimento, a atuação da escola. Após, o estudo faz uma síntese sobre as determinações da educação brasileira por meio de considerações sobre as principais políticas educacionais que intervieram nas escolas paulistas, entre 2014 e 2022, período que compreende

os primeiros convênios para utilização do *Google Workspace for Education* (GWE) na educação paulista.

### 3.3.1. Contribuições de Gramsci na análise das formas de dominação e do papel da hegemonia no capitalismo

A análise da escola no capitalismo deve perpassar a obra gramsciana, que se torna essencial compreensão da ação da dominação no contexto da exploração capitalista, para a criação de consensos e desenvolvimento de hegemonia em favor da classe dominante. Antonio Gramsci, autor italiano cuja produção intelectual e política é datada do início do século XX, avança em relação à produção marxiana, ao lançar luz de forma mais demarcada às categorias superestruturais e concernentes à sociedade civil, da qual escola faz parte, a partir do exame da realidade italiana, em expansão – retardatária – capitalista e que, portanto, “pretendia ostentar seu viés cultural e *civilizatório*” (FONTES, 2010, p. 121). A análise gramsciana de expansão capitalista, parte da realidade concreta do exercício político do poder, assegurando à reflexão a devida importância da influência dos aspectos coercitivos, por um lado, e dos mecanismos de persuasão, elementos culturais e organizativos, de outro, cujas relações estão calcadas na constituição material da produção (FONTES, 2010).

Gramsci (1975) estabelece que o Estado capitalista desenvolvido – ou ampliado – acomoda duas esferas: (1) a Sociedade Política manifesta-se pelo conjunto de instrumentos coercitivos estatais, que promove a repressão e (2) a Sociedade Civil, constituída pelos mecanismos responsáveis pela criação e difusão de ideologia, como as igrejas, partidos políticos, sistema formal de educação, imprensa e mídia, entre outros. A significação da categoria sociedade civil em Gramsci busca, como afirma Fontes (2010, p. 133), “dar conta dos fundamentos da produção social, da organização das vontades coletivas e de sua conversão em aceitação da dominação, através do Estado”.

O autor italiano aborda a noção de Sociedade Civil de modo indissociável à totalidade, ou seja, as contradições das relações materiais expressam-se na Sociedade Civil, sobretudo no Estado Ampliado (capitalista), que empreende formas diversas e complexas de domínio – visando à hegemonia – e de “direção exercido por uma classe social dominante, no decurso de um período histórico, sobre outra classe social e até sobre o conjunto classes da sociedade. É composta de duas funções: função de domínio e função de direção moral e intelectual” (MOCHCOVITCH, 1998, p. 20-21). A maneira com que se reproduz a hegemonia varia no âmbito da sociedade política e/ou sociedade civil e é a partir de uma análise mais profunda desta

que Gramsci acaba se distinguindo dos teóricos clássicos, que se destinaram a discutir o fenômeno estatal a partir de uma abordagem política (COUTINHO, 1992)

Para Gramsci o trabalho é indissociável do modo segundo o qual se vive e pensa e que por isso as direções intelectual e moral da sociedade possuem vinculação com o mundo do trabalho (GRAMSCI, 2001). Ou seja, há de se considerar percurso analítico do autor ao tomar os aparelhos e instâncias de “operacionalização” da hegemonia enquanto elementos dialeticamente associados às condições materiais de existência: essa ideia é reforçada pelo fato de a hegemonia receber, no exame e interpretação de Gramsci, “uma base material própria, um espaço autônomo e específico de manifestação” (COUTINHO, 1992, p. 77)

Fundados como instâncias de operacionalização concreta para a ampliação e exercício da Hegemonia, os Aparelhos Privados de Hegemonia (APH) se constituem como formas organizativas de atuação cultural, relacionadas ao Estado e ao modo de produção da sociedade (FONTES, 2010). Durante os estudos sobre a dominação, Gramsci aponta a importância de organizações, como a escola, e dos intelectuais – orgânicos, que levam às massas a Filosofia da Práxis e difundem a visão de mundo subalterna, buscando desenvolver intelectuais – no processo de dominação, embora ressalte que a relação entre intelectuais e a esfera da produção não seja imediata, mas mediatizada, e sugere caminhos para uma abordagem contra hegemônica (FONTES, 2010).

Diante disso, as relações de dominação, tão logo os meios de expansão capitalistas se alteram, modificam-se para assegurar a adesão ou perpetuação da ordem no âmbito da sociedade civil. É possível, por conseguinte, analisar a etapa superior do capitalismo, assim descrita por Lênin (2012), não somente pelos seus aspectos socioeconômicos e políticos, mas por meio dos espaços de tensão entre classes sociais. A adesão, o convencimento e a coerção se relacionam na medida em que, no Estado Ampliado, a hegemonia almeja se consolidar por meio de dois movimentos: dos aparelhos privados de hegemonia rumo às instâncias políticas ou do Estado, da Sociedade Política, da coerção e da legislação em direção ao fortalecimento das orientações da classe dominante contidas nas disputas da sociedade civil, de modo a fortalecer, por meio do Estado, os aparelhos privados de hegemonia (FONTES, 2010).

Essa forma de Estado atua a partir de uma orientação que implica dois caminhos que se retroalimentam: o primeiro de buscar formas de consolidar ou fortalecer os aparelhos de hegemonia por legislações, coerções e outros sofisticados mecanismos – a crescer, acordos, relacionamentos com instituições financeiras, entre outros, formando “uma rede de associatividade para a consolidação do capitalismo no período monopolista” (FONTES, 2010, p. 139) –, e em outro movimento de capturar os aparelhos privados de hegemonia, que passam

a ocupar as instâncias políticas ou estatais. Empreende-se uma pedagogia do Estado burguês, que busca, por mecanismos diversos assegurar a conservação dos interesses dominantes, no âmbito da sociedade civil, agregando, possivelmente e em oportunas vezes, interesses dos subalternos. “O vínculo entre sociedade civil e Estado explica como a dominação poreja em todos os espaços sociais, educando o consenso, forjando um ser social adequado aos interesses hegemônicos e formulando, inclusive, as formas estatais da coerção aos renitentes” (FONTES, 2010, p. 137).

A síntese e as considerações acerca da extensa obra de Gramsci permitem ampliar os insumos da análise acerca das determinações que desembocaram, no contexto da educação, nas políticas educacionais que fomentaram concessões por meio do Estado a frações do empresariado local e internacional. Por isso, evocar o histórico de políticas educacionais auxiliam a compreender o processo de adequação da educação pública que, por meio do Estado Ampliado, possibilita a construção de uma escola flexível para o século XXI, defendida pelos demais APH e chancelada pela ideologia de classe.

### **3.3.2. Políticas educacionais da escola flexível paulista: considerações sobre a ação do Estado Ampliado para a privatização<sup>69</sup> da educação (2014-2022)**

A trajetória das políticas educacionais neoliberais e das medidas de privatização na educação pública paulista remonta as origens e desenvolvimento do projeto político encabeçado por 28 anos (1995-2022), pelo Partido da Social-Democracia Brasileira (PSDB)<sup>70</sup>. Não obstante o estado apresente especificidades, os anos de PSDB sugerem alinhamento às políticas neoliberais de alcance nacional, o que pode ser observado nas medidas adotadas para a escola pública, principalmente a partir dos anos 1990, muito embora os governos anteriores tenham papel essencial na recondução e transformações da escola paulista (LOUREIRO, 2011; LIMA DE SOUZA, 2019). Para realizar considerações acerca do projeto de educação flexível da terceira década do século XXI, faz-se necessário discutir, de forma sintética, políticas que refletem o projeto neoliberal brasileiro de inspiração internacional e sua intervenção na educação, sobretudo entre a metade dos anos 2010 e início dos anos 2020.

---

<sup>69</sup> A privatização aqui entendida não se constitui como uma oposição, em termos maniqueístas, entre setor privado e setor público, mas se dá a partir da inserção parcial ou total de determinações advindas da necessidade do capital privado em expandir seus negócios no conjunto da vida social e dos espaços não privados. O próprio Estado pode trabalhar como agente da privatização ou privatista. Embora essa noção não seja trabalhada no interior do texto, o foco desta nota é ressaltar o fato de que para a privatização ocorrer não é necessário que o poder decisório sobre a vida pública seja transferido totalmente às instâncias empresariais.

<sup>70</sup> Mário Covas (1995-1998; 1999-2001), Geraldo Alckmin (2001-2002; 2003-2006; 2011-2014; 2015-2018); José Serra (2007-2010); João Dória (2018-2022).

O início dos anos 1990 no Brasil marca a aceleração da inserção ativa à dinâmica mundializada, que tem como característica a maior identificação às determinações de “modernização” conferidos pelo capital financeiro e monopolista. Essa subordinação à dinâmica global do final do século XX é atualizada e estruturada sob o ideário democrático-liberal – o que Fernandes (1976) chama de democracia de cooptação<sup>71</sup> – e caracterizada pela conjugação de interesses entre os poderes do Estado (Executivo, Legislativo e Judiciário); utilização e fortalecimento dos aparelhos repressivos e ampliação das reformas ideológico-culturais e dos mecanismos que garantem a hegemonia em disputa (intraclasse e extraclasse).

Além disso, o projeto modernizador do neoliberalismo<sup>72</sup>, segundo Pereira (2007), é responsável pela reorganização do fundo público, que se submeteu a atender às necessidades do capital, como forma de desenvolvimento econômico e social: o Estado é cada vez mais comprometido com as dinâmicas que conferem o desenvolvimento do capitalismo em crise para a manutenção da ordem política. Operacionaliza-se, dessa forma, os meios para a mercantilização dos direitos e serviços sociais, focalizando o conjunto de políticas destinado à acumulação capitalista, o que se refletiu na retomada do crescimento da desigualdade de renda nos países capitalistas centrais e periféricos, e fortalece-se, contraditoriamente, no plano ideológico, a defesa do Estado mínimo, da privatização e do empreendedorismo, bem como a desregulamentação, a capitalização de esferas desmercadorizadas (ANDERSON, 1998), o fim das organizações e lutas coletivas (VIEIRA; ROEDEL, 2002), a influência direta de órgãos e agências globais, como Banco Mundial (BM), Fundo Monetário Internacional (FMI), Organização Mundial do Comércio (OMC) (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), dentre outros.

O caso paulista é exemplar, quando analisado a partir da evolução do Estado neoliberal: durante os anos 1990, a agenda do neoliberalismo, operada no país, é rapidamente absorvida pelo governo estadual, que entre os anos de 1995 e 2022 esteve sob o comando do mesmo grupo partidário. Em 1996, um ano após a ascensão do PSDB ao poder executivo do estado, Mário Covas lança o Programa Estadual de Desestatização – a partir da Lei Estadual nº 9.361 de 1996 – em consonância com as políticas empreendidas pelo governo federal de Fernando Henrique

---

<sup>71</sup> “Florestan denomina de ‘democracia de cooptação’ a forma de participação dos grupos e frações das classes dominantes na esfera do poder. A cooptação seria o mecanismo político para integrar na arena política uma variedade de interesses e valores, muitas vezes conflitantes” (TOTORA, 1999, p. 119. Grifos da autora).

<sup>72</sup> O projeto neoliberal é entendido neste texto como a forma ideológica e de conduções econômica e política de governo, legitimada pelo arcabouço neoconservador, que objetiva tornar os agentes que compõem o mercado os reguladores do desenvolvimento econômico e social.

Cardoso (PSDB) (ESPINOZA, 2019). Este programa previa a inserção da iniciativa privada em atividades executadas pelo setor público e na prestação de serviços públicos e execução de obras de infraestruturas no estado e criação da Companhia Paulista de Administração de Ativos (CPA), sob responsabilidade do então vice-governador Geraldo Alckmin (PSDB). São consequências dessas reformas da administração estatal a privatização<sup>73</sup> de serviços no setor de energia (como Elektro, Eletropaulo, Companhia Paulista de Força e Luz, Companhia de Gás do Estado de São Paulo entre outras) e a redução dos postos de trabalho no ramo; privatização de bancos públicos (como o Banespa); concessões e privatizações de estradas e de empresas estatais de transporte, entre outros.

Conforme Goulart, Pinto e Barbosa de Camargo (2017) assinalam, o governo PSDB e Covas, como primeiro governador da modernização neoliberal, constituem-se como marco na história paulista ao implementarem uma reforma gerencial que buscou intervir na administração pública. No entanto, os autores destacam que, embora muitas medidas de foro econômica, política e administrativa foram realizadas no estado afetando diversas áreas, nenhum campo foi mais impactado pelas reforma do Estado do que a educação. Nos anos de PSDB, uma série de medidas educacionais são tomadas com o pretexto de reforma na gestão e nos processos administrativos, necessidade de redução de gastos, cortes no orçamento e ampliação da participação da iniciativa privada e do terceiro setor, atualização do ensino pelo currículo, privatização de serviços entre outros. Dessa forma, é possível levantar algumas políticas que impactaram na vida dos estudantes e na concepção e consecução do projeto educacional do neoliberalismo à paulista, para realizar considerações acerca do ensino no estado.

Ainda no primeiro ano de governo, Covas, sob a justificativa de modernizar e reestruturar a educação (ESPINOZA, 2019), realiza a reorganização das escolas do estado de São Paulo sob justificativa pedagógica e gerencial, por meio do decreto n. 40.473 de 21 de novembro de 1995<sup>74</sup>. Essa medida foi responsável, durante a década de 1990, pela diminuição da oferta de escolas, decréscimo do número total de professores e aumento dos temporários, queda do número de alunos por sala – provocado pela evasão dos estudantes e diminuição do

---

<sup>73</sup> É importante lembrar que o projeto de privatização, no estado de São Paulo, é mais antigo do que o governo do PSDB: governadores como Antonio Fleury (PMDB) já demonstrava interesse na privatização do serviço do setor energético paulista, por exemplo.

<sup>74</sup> Tal medida é similar àquela empreendida 20 anos depois, no governo Geraldo Alckmin. O então governador tentou realizar em 2015 a reorganização escolar, medida elaborada e executada com autoritarismo e uso das forças policiais. Dezenas de estudantes foram detidos e a justiça foi acionada para a desocupação das escolas, que abrigavam os secundaristas em mobilização contrários à medida. Em razão da impopularidade e ações judiciais, o secretário da educação, Hermann Voorwald é demitido do cargo e o processo de reorganização suspenso.

número de matrículas – e resistências populares, do sindicalismo docente e das famílias (GOULART; PINTO; BARBOSA DE CAMARGO, 2017; ESPINOZA, 2019).

Ainda no Governo Covas, em 1995, o Projeto Escola em Parceria é lançado com o objetivo de estabelecer parcerias entre setor privado e as instituições de ensino, como forma de descentralização da gestão e melhoramento da qualidade escolar, o que possibilitou a inserção do empresariado, de forma direta, na própria escola paulista. Outro marco da primeira gestão do PSDB, foi o Programa de Progressão Continuada, instituída por meio do Conselho Estadual de Educação de São Paulo (CEE), em 1998, implementado mediante o argumento da necessidade de redução da evasão ao passo que, em seu próprio programa, estabelece que a repetência, um dos grandes problemas da educação paulista, se constitui como um desperdício de recursos financeiros (ESPINOZA, 2019). As consequências desse programa se arrastam pelo tempo e promovem o aprofundamento das desigualdades no interior da própria escola.

Ainda no final da década de 1990, a Unesco lança o relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, liderada por Jacques Delors, nomeado *Educação: um tesouro a descobrir* (apelidado de Relatório Delors). Esse documento passa a balizar a educação em nível mundial e apresenta os quatro pilares da educação do novo século: (1) *aprender a conhecer*, que segundo o relatório supõe aprender a aprender (neoescolanovismo); (2) *aprender a fazer*, pilar que se constitui a partir (a) da entronização da noção de competências – da qual a Pedagogia das Competências é caudatária – em substituição à noção de qualificação, na educação, (b) da valorização do trabalho desmaterializado, conforme o próprio relatório sugere, e do setor de serviços entre as atividades assalariadas, (c) do enaltecimento ao trabalho informacional, uma das razões pelas quais o discurso tecnofílico ganha espaço na pauta educacional; (3) *aprender a viver com os outros*, buscando “participação em projetos comuns, que parece ser um método eficaz para evitar ou resolver conflitos latentes” (DELORS *et al*, 2003, p. 97), a partir do qual as diferenças e tensões entre nacionalidades e classes sociais devem se transformar em solidariedade; (4) *aprender a ser* (DELORS *et al*, 2003).

Embora na Lei de Diretrizes e Bases de 1996 já era possível notar a interferência do conteúdo do Relatório Delors, a partir do século XXI a educação nacional de forma mais demarcada sofre a influência direta dos pilares mundiais descritos pela Unesco, sobretudo com políticas educacionais e práticas administrativas e gerenciais no interior da escola pública. As reformas curriculares definidas “de fora para dentro” medeiam a adoção, cada vez maior e ampla, das TIC, TDIC e TI no ensino e na gestão, a formação em torno de um projeto de sucesso individual e projeto de vida para adequação aos interesses de mercado (autogestão, tolerância, engajamento, entre outros), adoção de currículos baseados nas competências, habilidades e

empreendedorismo, programas de avaliações regulares que determinam as decisões de ordem orçamentária, entre outros. Segundo Marrach (1996), as políticas neoliberais passam a se esforçar para (1) associar a educação formal à preparação para o mercado de trabalho, além atrelar a pesquisa acadêmica aos ditames da livre iniciativa, (2) tornar a escola bancos de transmissão de ideologia dominante e (3) transformar a educação formal em produtos da informática e indústria cultural, ou seja, fazê-la reproduzir as dinâmicas de mercado.

A trajetória do ensino paulista mais recente aponta para comprometimento e engajamento da educação formal aos objetivos estabelecidos entre o nacional – alinhamento dependente – e o internacional – interesses do capital mundializado, enquanto um projeto de estado. Durante o governo José Serra (PSDB) e a secretária estadual de educação, Maria Helena Guimarães de Castro, após o resultados apresentados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP), lançam o programa *São Paulo Faz Escola* visando à “uniformização e centralização curricular das mais de 5.000 escolas públicas estaduais” (LIMA DE SOUZA, 2019, p. 58). Essa reforma encabeçada pela equipe educacional de José Serra caracteriza-se pela entronização ao trabalho individual, controle da escola e do trabalho pedagógico por meio da uniformização dos currículos e práticas, por meio do material didático desenvolvido pela secretaria estadual, e o “contínuo controle realizado através das avaliações externas” (LIMA DE SOUZA, 2019, p. 58).

Em 2011, já no governo Geraldo Alckmin (PSDB), o Programa Educação-Compromisso de São Paulo (PECSP) foi desenvolvido em parceria com o McKinsey & Company e propõe “uma nova gestão do sistema de ensino com foco nos resultados de desempenho estudantil em avaliações externas” (GOULART; ALENCAR, 2021, p.340). O Programa Ensino Médio Integral paulista, apresentado ainda em 2011, é decorrência do PECSP (ADRIÃO; GARCIA, 2014) e foi desenhado inspirado em modelos de gestão e avaliação privados e empresariais (FIGUEIREDO FILHO; SANTOS, 2021). No ano de seu lançamento, segundo Adrião e Garcia (2014), ao menos 15 entes empresariais, entre institutos e fundações, tinham apoio e envolvimento na implementação do PECSP, como Fundação Lemann, Instituto Natura, Fundação Itaú Social, Instituto Península, Fundação Bradesco, McKinsey & Company (consultoria), Instituto Unibanco, Fundação Victor Civita, Instituto Hedging-Griffo, Parceiros da Educação, Tellus, Fundação Educar DPaschoal, Fundação Arymax e Centro de Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária.

Em 2013, ainda no governo Geraldo Alckmin (PSDB), a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo assina convênio com o *Google* para inserção das plataformas no ensino público, atendendo a uma exigência de ordem global para a introdução das plataformas e

tecnologias da informação e comunicação no contexto escolar, sob a justificativa de modernização pedagógica e mediante a noção mistificadora de futuro tecnológico inevitável. Em muitos estudos a assinatura do termo com o conglomerado estadunidense não é citado entre as medidas de caráter neoliberal do governo ou é relegada a segunda ordem. No entanto, a parceria com o *Google* perpassa a vida escolar do estudante e, dependendo de sua utilização, vai mediar todo processo educacional. Esse acordo, especificamente, é alvo de considerações no subcapítulo 4.3 *Estado Neoliberal, Google e a Educação Pública Paulista: apontamentos sobre a “escola flexível” de São Paulo (2013-2022)*.

Dois anos depois, o governo de Geraldo Alckmin tenta realizar, de forma autocrática, reforma com contornos parecidos àquela medida de Covas, ao propor, em setembro de 2015, a reorganização das escolas e dos estudantes do estado. O então secretário estadual de educação, Herman Voorwald, ex-reitor da Universidade Estadual Paulista (Unesp), anunciou a reorganização do ensino público, que previa a transferência de mais de um milhão de estudantes inicialmente, sem utilizar os mecanismos de consulta da população ou mesmo das organizações familiares dos estudantes afetados. Após desgaste e uso dos aparelhos repressivos contra alunos e professores, em dezembro de 2015, Geraldo Alckmin recua da medida e demite o secretário da educação, em meio à resistência e às ocupações realizadas por alunos secundaristas (GOULART; PINTO; BARBOSA DE CAMARGO, 2017). Ambas as situações (1995 e 2015) são sintomáticas de políticas educacionais de caráter autoritário, repressivo, antipopular e que objetivaram “[...] se sustentar em argumentos pretensamente pedagógicos buscando convencer sobre a melhoria da qualidade educacional que tais medidas trariam” (GOULART; PINTO; BARBOSA DE CAMARGO, 2017, p. 125).

Em 2017, a iniciativa privada ganha mais uma possibilidade de envolvimento com a escola paulista, ao ser criado o programa Gestão em Foco, que previa a aplicação do Método de Melhoria de Resultados, por meio de parcerias entre governo do estado e a iniciativa privada.

Outras duas reformas em âmbito nacional foram imprescindíveis para aprofundamento das políticas em alcance local: a Reforma do Ensino Médio (REM), entre 2016 e 2017, e sua implementação e a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), enquanto uma base alinhada à pedagogia das competências.

Em 2016, com o *impeachment* da presidenta eleita Dilma Rousseff (PT), Michel Temer (MDB) assume o Executivo Federal e apresenta, junto com o ministro da educação à época,

José Mendonça Filho<sup>75</sup> (Democratas), a Medida Provisória 746, de 22 de setembro de 2016 – aprovada como lei em 2017 (lei nº 13.415/2017) – que dá as bases para o Novo Ensino Médio (NEM). A justificativa concedida pelo Ministério da Educação (MEC) para a formulação do NEM girava em torno da necessidade de atualização do ensino para enfrentamento das causas associadas ao baixo desempenho no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

É importante lembrar que o NEM compõe um pacote de reformas a nível federal para aprofundamento dos princípios neoliberais, formado pelo Projeto de Emenda Constitucional 95/2016, conhecido como PEC do Teto de Gastos; da Lei nº 13.467/2017, nomeada Reforma Trabalhista; da Lei da Terceirização, Lei nº 13.429, de março de 2017; da Lei nº 13.365, de 29 de novembro de 2016, que aprova o fim da obrigatoriedade da Petrobrás, empresa de capital aberto, cujo controle é estatal, dos blocos de operação da extração de petróleo do pré-sal. Em outras palavras, enquanto o Estado restringia ou suprimia o atendimento das carências trabalhadoras, por meio da PEC do Teto de Gastos, Reforma Trabalhista e Lei da Terceirização, buscava garantir legitimação dos modelos de conservação tanto no campo hegemônico – e instrução e reprodução ideal – como na formação trabalhadora por meio das reformas educacionais.

O NEM e o Ensino Médio em tempo integral, além disso, são construídos a partir de parcerias e acordos para empréstimos ao governo brasileiro pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), organismo do Banco Mundial, ligado à Organização das Nações Unidas. Em 2018, mediante solicitação de autorização da operação de crédito realizado pela Presidência da República ao Senado Federal e aprovado pela Comissão de Assuntos Econômicos, o Executivo Federal realizou o empréstimo de US\$ 250 milhões (MINISTÉRIO CONTARÁ..., 2018). O valor emprestado objetivava pagar os custos das ações nos cinco anos subsequentes e estaria vinculado ao Programa para Resultados, ou seja, o Ministério só recebe valores do empréstimo se as metas estabelecidas, relacionadas à implementação da reforma do ensino médio e das escolas em tempo integral, no programa forem atingidas. O convênio MEC-BIRD reedita, de modo atualizado (para o século XXI), o acordo entre Ministério da Educação e *United States Agency for International Development* (USAID), nos anos 1960, durante o período autocrático ditatorial. O acordo MEC-USAID tinha como objetivo iniciar uma ampla reforma no ensino brasileiro, inspirada no modelo dos Estados Unidos, e, para tanto, assessores estadunidenses foram contratados no país.

---

<sup>75</sup> José Mendonça Filho foi ministro entre maio de 2016 e abril de 2018. Entre 2019 e 2020 foi consultor para educação da Unesco e do Instituto Lemann. Mendonça Filho retornou ao Instituto Lemann no início do ano de 2021.

Já a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é homologada em dezembro de 2017, pelo Ministério da Educação (MEC) e orienta as áreas do conhecimento e os componentes curriculares para os ensinos infantil, fundamental (anos iniciais e finais) e médio. De uma forma geral, os conteúdos e as diretrizes contidos do documento estão orientados para o desenvolvimento de competências e para isso busca formar sujeitos com habilidades e valores específicos para a sociedade contemporânea. Contudo, a análise do seu conteúdo expressa as bases didático-pedagógicas da pedagogia das competências – neoprodutivismo, neoescolanovismo, neoconstrutivismo e neotecnicismo (SAVIANI, 2019) –, que busca contemplar a formação para os modos de trabalho característico do sistema toyotista no ambiente escolar (BOSCHETTI, 2014).

Quando analisada mais de perto, é possível apontar na BNCC a existência de uma complementaridade contraditória entre padronização e flexibilização (GOULART; ALENCAR, 2021), já que enquanto o projeto do ensino médio pode ser adaptável aos estados (em consonância com a REM), as demais etapas de ensino possuem aprofundamentos no que concerne aos conteúdos, temas e unidades temáticas. Isso permite que o Ensino Médio na BNCC forme indivíduos (em idade produtiva) para o mundo flexível, adaptados à generalização, redução de custos e que respondam às necessidades do regime de acumulação flexível (KUENZER, 2017). Além disso, o documento traz as ideias de protagonismo do aluno, de projeto de vida, que impõe a individualização de aspectos relacionados à vida social, e de inovação por meio da inserção dos estudantes às TDIC. Destacam-se, no plano do currículo, as seguintes determinações do binômio BNCC-NEM: flexibilização do currículo por meio dos percursos formativos (itinerários formativos); autonomia dos estados para implementação do NEM; inserção do itinerário para educação técnico-profissional; introdução de disciplinas do Programa de Ensino Integral; inserção do projeto de vida e empreendedorismo, entre outros.

Tanto a BNCC (2018) como o NEM são responsáveis por reformas de profusão no estado de São Paulo que desembocam no envolvimento, cada vez maior, de entes privados na educação, fortalecimento da privatização da escola e do conteúdo escolar, formação para as competências e habilidades para o século XXI, entre outros, durante o governo João Dória (PSDB).

Uma das principais iniciativas decorrentes do conjunto BNCC-NEM e do Ensino Integral do estado de São Paulo, é o Programa Inova Educação, lançado a partir de uma parceria entre Secretaria estadual de educação de São Paulo e o Instituto Ayrton Senna, cuja cooperação consiste em empreender esforços no desenvolvimento da educação integral, "baseada nas competências para o século XXI, de uma matriz de referência, de estratégias de organização do

currículo, formação, acompanhamento, avaliação e à implementação por meio do projeto piloto e à institucionalização, com a expansão do modelo para toda a rede” (GOULART; ALENCAR, 2021, p. 339). Além disso, o acordo previa em 2019, segundo Goulart e Alencar (2021), a revisão do Currículo Paulista para adequação à BNCC, a assessoria para implantação de políticas, implementação do NEM, entre outros.

Uma das consequências da implementação do Inova Educação é a introdução de cinco aulas semanais que versam sobre o Projeto de Vida (duas aulas), Eletivas (uma aula) e Tecnologia e Inovação (uma aula) (GOULART; ALENCAR, 2021). Segundo Silvia Manfredi (2010 *apud* BOSCHETTI, 2014), o projeto de vida é uma das consequências da pedagogia das competências e tem como objetivo transferir ao indivíduo o modelo de carreira, evocando valores individualistas, ao passo que visa padronizar a educação. A persistência de uma estrutura de projeto de vida alinhada à ideia do protagonismo juvenil, da “escolha individual” acerca do próprio currículo, pela flexibilização curricular, e baseada nas competências tende a fortalecer as desigualdades e a exclusão, de diferentes modalidades, sugerindo o aprofundamento e atualização de diversos arranjos de ensino médio com recorte de classe, raça e gênero, por exemplo

Em qualquer ângulo em que se analise esse breve histórico, as políticas neoliberais não se constituem no vazio, mas a partir de um movimento orquestrado entre o local, nacional e o internacional. Goulart e Alencar (2021, p. 338) assinalam que as mudanças no sistema escolar brasileiro respondem a um conjunto de agentes “articulados aos organismos internacionais vinculados ao capital [...] voltada para a adaptabilidade da classe trabalhadora jovem, como educação do novo trabalhador precário e legalmente intensificado pela reforma trabalhista”. Soma-se aos organismos internacionais e ao capital estrangeiro, frações locais da classe dominante, que adentram na escola e nos currículos via parcerias e órgãos como Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED) e União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME).

Há portanto um conjunto de ações táticas e estratégicas na intervenção da educação: ampliar a rede de dominação pelo consenso por meio dos aparelhos privados de hegemonia, dos quais os agentes empresariais na educação fazem parte; formar um novo trabalhador, de novo tipo, conforme estabelece Gramsci (2019), e como já assinalava Braga e Rummert (2022); estabelecer ações para inclusão excludente, em que a própria instituição atua como meio de seleção em favor da divisão sociotécnica do conhecimento (promovendo, por exemplo, ensino técnico e do “saber fazer” a um público e formação específica e integrada para aqueles que continuam nos bancos escolares superiores).

Em síntese, na periferia do capital, a própria educação do século XXI é expressão de uma necessidade de formação flexível e intensificada para o trabalho que atenderia à apropriação dual do excedente econômico, tanto nas nações centrais quanto nas dependentes (FERNANDES, 1976) de forma qualitativamente diversa e à captura da subjetividade dos indivíduos, por meio de projetos que encaminhem o futuro da juventude. A necessidade de formação para a acumulação flexível exige sujeitos com idade para o mercado de trabalho que domine minimamente as tecnologias; que maneje, em favor do mundo do trabalho, as competências socioemocionais (autogestão, amabilidade, tolerância, resiliência, suscetibilidade ao novo, engajamento); que se enxergue como protagonista, em novas modalidades de trabalho, como forma de docilização à precarização e ao fim das legislações de proteção da seguridade social e trabalhista; que possua conhecimentos suficientes em língua portuguesa, matemática e, em muitos casos, com formação técnica profissionalizante (percurso formativo técnico-profissional); que demonstre comportamentos esperados na dinâmica de mercado, entre outros.

Mediante o conjunto de políticas abarcado nesse subcapítulo, o estudo pretende demonstrar que, embora não sem resistências e movimento contraditório, a educação é também determinada – fruto de políticas e medidas desempenhadas pelo Estado dependente, sob pressão do capital – e determinante – ao formar indivíduos para o trabalho capitalista – no cenário do capital mundializado, o qual, no novo século, perpassa todas as dimensões da vida social. No entanto, não se pode analisar a educação do século XXI, sem observar a relevância que o desenvolvimento técnico, sobretudo aqueles relacionados às tecnologias reprodutivas, adquirem, tanto nos currículos quanto na própria dinâmica de mercado, sobretudo no setor de serviços. Nesses termos, o trabalho busca contribuir para o debate do desenvolvimento da técnica e da tecnologia, a partir do recorte do conjunto de políticas neoliberais, no cenário da mundialização do capital, buscando identificar elementos que desvelam os motivos que levam à proeminência concedida às tecnologias reprodutivas sob o capitalismo financeiro.

#### **3.4. Desenvolvimento da técnica e da tecnologia no cenário da mundialização financeirizada**

As mudanças ocasionadas pela tentativa de reequilíbrio das forças do capital conduzem, no final do século XX, segundo Bruno (2011, p. 730), a “uma época peculiar em que as alternativas às imobilizações do capital são multiplicadas e sofisticadas graças às inovações financeiras e ao desenvolvimento das novas tecnologias da comunicação e da informação”. Esse novo momento, portanto, demarca o uso das máquinas, das TI, das TIC e das TDIC a nível

transnacional (ALVES, 1999), que passam a acelerar as trocas de informações decorrentes dos processos de circulação do capital e coleta, armazenamento e processamento de dados, além de permitir a compressão do espaço e do tempo, automatização dos processos produtivos e financeiros, descritos por Paraná (2016), a partir da lógica dos algoritmos, do aprendizado de máquinas, da inteligência artificial, internet das coisas e tantos outros convenientes à aplicação para fins de acumulação.

Contudo, não é possível discorrer sobre o desenvolvimento técnico e tecnológico apartado da Ciência. As mudanças associadas às evoluções do padrão de desenvolvimento do capitalismo, principalmente sob o novo regime de acumulação, impuseram novas relações entre ciência, tecnologia e atividade produtiva (CHESNAIS, 1996), não só na indústria, mas em todas as atividades econômicas que envolvem o trabalho. No campo industrial, o avanço tecnocientífico e, conseqüentemente, a tecnologia passaram a constituir como fator de competitividade.

Antes de discorrer sobre tais relações é oportuno realizar os “parênteses” e lembrar que Lenin (2012), embora caracterize a nova fase do capitalismo como predominantemente monopolista, ressalta que a competição e todos os aspectos que dela decorrem não desaparecem. Já sob a égide do capital mundializado, a competição se dá não só a níveis fronteiriços, mas em caráter global, afetando todas as empresas: “para as empresas puramente nacionais e para as pequenas e médias empresas, especialmente europeias, ela é, em grande parte, consequência direta do intercâmbio [...]” (CHESNAIS, 1996, p. 115), no contexto dos grupos e blocos econômicos regionais ou supranacionais. Para as grandes empresas que se tornaram oligopólios, a competição se constitui de outra forma: em primeiro lugar, como caracteriza Chesnais (1996), tais grupos concentrados conhecem os seus concorrentes diretos, ou seja, não há “anonimato” concorrencial; em segundo lugar para os grupos empresariais concentrados, “o caráter ‘global’ do mercado, bem como a concorrência [...] resulta tanto do IED, sob forma de invasão mútua pelos investimentos cruzados, como da liberalização do intercâmbio comercial” (CHESNAIS, 1996, p. 116).

Realizados os parênteses acerca da competição, cabe retomar que o conhecimento científico e a tecnologia no campo das atividades econômicas assumem uma nova modalidade de inter-relacionamento entre técnica competitiva e componentes ligados à inteligência em geral e a pesquisa orientada, na forma de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) por parte do mundo empresarial, que conduz à privatização da tecnologia e sua exploração por meio de patentes, registros, acordos de cooperação tecnológicos e alianças, e na forma de investimentos estatais ou privados no campo da Ciência e Tecnologia (C&T). Tavares (2017) recorda que as

alianças e acordos de cooperação tecnológica têm participação importante no processo de concentração do capital pois é por meio deles que se constitui a socialização de custos, de riscos e do acesso a insumos e recursos relacionados. Esses efeitos econômicos só podem se expressar a partir de determinado estágio do desenvolvimento histórico e das forças produtivas, característicos do “alto rendimento” do capital, em parâmetros gerais, centralizado e concentrado. A Tabela 1 (abaixo) demonstra a escalada da despesa interna bruta de algumas regiões e Estados cujas empresas centraram-se no processo de mundialização, com destaque para China e EUA, os dois expoentes na produção tecnológica e de plataformas no contexto contemporâneo.

**Tabela 1** - Despesa interna bruta em Pesquisa e Desenvolvimento (em milhões de dólares)

	<b>República Popular da China</b>	<b>União Europeia (28 países)</b>	<b>Japão</b>	<b>EUA</b>
<b>1981</b>	-	-	50 648	151 767
<b>1985</b>	-	-	72 167	170 834
<b>1990</b>	-	-	100 115	219 164
<b>1995</b>	17 206	195 921	103 869	247 364
<b>2000</b>	40 891	239 004	122 223	333 142
<b>2005</b>	95 556	263 761	141 893	361 066
<b>2010</b>	213 486	308 002	140 619	410 093
<b>2011</b>	242 801	320 166	145 278	421 098
<b>2012</b>	281 116	325 425	145 829	417 864
<b>2013</b>	316 340	327 440	153 654	430 606
<b>2014</b>	344 692	337 210	158 196	443 140
<b>2015</b>	374 910	346 960	154 553	456 903
<b>2016</b>	410 188	349 988	149 495	464 324

Fonte: LOPES (2019). Dados da OCDE; Main Science and Technology Indicators.

A Ciência capitalista tem como natureza participar do processo de exploração do trabalho, não só pela transformação da subsunção formal em subsunção real (MARQUES, 2015/2016), mas em sua aplicação na produção diretamente ou por meio do desenvolvimento das máquinas e técnicas destinadas à ampliação da produtividade e do capital (MARX, 2017a). Sua importância, contudo, reside na dialética existente entre sua produção e sua circulação para as relações de produção capitalistas, uma vez que “não há diferença formal entre a produção e a circulação da ciência [...] sua funcionalidade é dada em sua incorporação aos processos de produção e de circulação” (PINTO E SILVA; SACRAMENTO, 2010, p. 193). No entanto, o conjunto técnico e de conhecimento envolvido nos processos de acumulação destinado ao setor da produção industrial – analisados por Marx (2011; 2017a) – transbordou, diante dos novos métodos operacionais do regime de acumulação, para outros setores que abarcam e acomodam o trabalho produtivo, fruto do constante envolvimento entre desenvolvimento tecnocientífico, P&D, investimentos diretos e a distribuição global de empresas, que passam a constituir

modalidades de internacionalização de processos e da organização entre filiais e matriz, no contexto de empresas transfronteiriças (CHESNAIS, 1996; FERREIRA DA SILVA, 2011)

Em complementação, ao retomar a dinâmica da dominância do capital financeiro, Brettas (2020, p. 47) já havia elucidado, a partir de uma leitura marxiana, que o crédito opera com a intenção e no sentido de reduzir os custos de produção o que conduz a uma tentativa de aceleração da circulação. Em decorrência, o entrelaçamento cada vez maior, conforme descreveu Chesnais (1996), entre setor de serviços e setor produtivo, a realização do capital por circuitos curtos, característicos da esfera financeira, e a capacidade de internacionalização das operações, pesquisas e de capitais fomentaram o desenvolvimento técnico em favor das operações de encurtamento no tempo e no espaço da realização do capital. Não por acaso, a necessidade de construção e implantação de tecnologias para a compressão do espaço-tempo (HARVEY, 2008) fez emergir uma série de novas operacionalizações e técnicas, como o mecanismo conhecido como Sociedade para Telecomunicação Globais Interbancárias, identificada pela sigla em inglês Swift<sup>76</sup>, ainda nos anos 1970, que reuniu mais de 11 mil instituições do mercado de capitais, bancárias, infraestrutura de mercado e empresas em mais de 200 países, e tem como objetivo padronizar as transações financeiras e constituir canal de comunicação para a economia em escala global de modo que as operações se tornem mais rápidas e unificadas.

Paraná (2016, p. 104), baseado em David Harvey, aponta para a existência de:

um vínculo constitutivo entre o conjunto de transformações que articulam a implementação de novas formas organizacionais e de novas tecnologias que aceleraram os tempos de produção, troca e consumo; o crescimento do setor de serviços, o predomínio do curto prazo como temporalidade hegemônica na tomada de decisões em diferentes esferas produtivas políticas e sociais; as crescentes fusões e aquisições (centralização e concentração de capitais); A busca de vantagens relativas de localização e a deslocalização Industrial; o rápido avanço de tecnologias de comunicação e informação; e, naturalmente, o crescimento de ganho de proeminência dos mercados financeiros

Em síntese – sobretudo a partir dos anos 1970 e 1980 – o desenvolvimento das forças produtivas remontam a necessidade, cada vez mais intensa, de realização do valor, em um diminuto tempo, na era da mundialização financeira, perpassando o entrelaçamento entre C&T, P&D e investimentos além-fronteiras – preconizadas pela dinâmica da financeirização –, na forma de um novo salto sociotécnico de forças reprodutivas, o que Alves (2007) e Antunes (2020a) chamam de quarta revolução industrial. Esse fenômeno dá origem de forma cada vez mais rápidas e qualitativamente diversa à implementação de mecanismos, operações e

---

<sup>76</sup> *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*. Cf. <https://www.swift.com/>

pesquisas no campo das Tecnologias da Informação e Comunicação, que passam centralizar múltiplas etapas na dinâmica da reprodução do capital. Somado a esse fato, a demanda pela aceleração no tempo e no espaço dos fenômenos de realização do valor e a ampliação dos usos de produtos com sofisticada tecnologia envolvida, motivados pela própria dinâmica em nível mundial, aprofundaram o relacionamento entre setor produtivo e empresas com o setor dos serviços.

Paraná (2016, p. 96) caracteriza o desenvolvimento das TIC em três dimensões: (1) encurtamento dos fluxos espaço-tempo, “que pressionando o aumento do número e do volume de operações e negócios aponta (2) dificuldades adicionais nos âmbitos técnicos e políticos para fiscalização e regulação desses mercados e seus agentes, situação que reforça (3) a concentração e centralização de capitais nos mercados e entre eles”. O investimento e desenvolvimento do conjunto de tecnologia, para cooperação financeirizada, satisfaz a construção de sistemas de circulação de informação e criação de meios para viabilização de negociações de forma simultânea e em tempo real (PARANÁ, 2018).

Todos esses elementos não fomentaram ou deram tanto destaque ao conteúdo tecnológico, ao passo que o fetichizaram, quanto o mercado financeiro e a circulação no âmbito das negociações financeiras em posse da especialização das bolsas de valores. Paraná (2016, p. 125) refaz a trajetória do uso das TIC e TDIC no contexto das negociações automáticas, que permitiram que as análises fossem tomadas a partir de sistematizações e previsões baseadas no funcionamento de algoritmos e constata que, no mundo das negociações realizadas em frações de segundos, o modelo de negócio das bolsas de valores demanda cada vez menos “avaliações qualitativas relativas ao comportamento do mercado e combina ordens de compra e venda utilizando basicamente duas variáveis: tempo e preço”. Associado a esse fato, o operador humano dá lugar ao sistema automatizado que diminui o tempo de decisão tanto mais quanto o conjunto dos padrões técnicos disponíveis são capazes, tornando o modelo das negociações dos mercados financeiros velozes e com mecanismos de previsão articulados, uma vez que uma quantidade grande de dados e metadados pode ser explorada em um curto tempo (PARANÁ, 2016). Por fim, nessa relação entre os avanços tecnológicos e usos para fins de negociação financeira, é possível, segundo Paraná (2016, p. 144-5), sintetizar da seguinte forma a operação tecnológico-financeira:

- i) a busca por ganhos financeiros inexplorados demanda meios técnicos que possibilitem ultrapassar as atuais fronteiras materiais e técnicas à sua obtenção; ii) a adoção de tais tecnologias enseja a necessidade de novas configurações institucionais, modos e dinâmicas de operação sociotécnica nos mercados, que se reconfiguram a partir das condições socioeconômicas presentes e dos embates políticos e sociais em torno de seus desdobramentos; e, por fim, iii) as possibilidades abertas a mais ganhos

advindas do novo ambiente institucional e tecnológico incentivam, por meio da concorrência entre os investidores e do investimento em pesquisa e produção, o desenvolvimento e a implementação de novas soluções técnicas, que voltam a alimentar esse círculo de complexidade crescente [...]

A partir dessa complexa sistemática, as inovações tecnológicas espalham-se pelos setores rentáveis do capital, sobretudo para se alimentar, por meio de suas dinâmicas fundamentadas na reprodução por meio dos algoritmos, dos dados e metadados fomentados e reunidos por operações mediadas, nos setores do trabalho produtivo e improdutivo. Desse modo, é possível notar a intensificação da informatização – sobretudo no setor de serviços – e da automatização – principalmente na produção – dos processos, por meio do conjunto técnico em forma de máquinas, linguagens e operações que se denominam, em contexto geral, por tecnologias, as quais, segundo Negreiros e Amaral (2021), passam a organizar formas de controle sobre a vida social e o trabalho. Isso não significa, contudo, que o componente humano do trabalho desaparece: é qualitativamente rearticulado e o aumento da informatização passa a pressupor modos de extração qualitativamente diferentes do mais-valor em escala mundial, o que é trabalhado nos próximos subcapítulos, a partir do conceito de plataformação.

Assim como o fenômeno da internacionalização de investimento, o desenvolvimento tecnológico, embora se constitua como elemento por si de relações assimétricas – já que a criação das modernas máquinas demandou e opera simultaneamente ao domínio sobre povos, culturas e técnicas diversas, sob aspecto econômico ou político (VIEIRA PINTO, 2005b) –, responde ao processo de internacionalização, da qual é fruto, e em partes condicionante, pois opera em favor dessa lógica, transcendendo as barreiras das desigualdades oportunas entre periferia e centro – sobretudo no setor de serviços, embora não somente, visando à transferência de valor para os centros, conseqüentemente, ampliando os bolsões de assimetria para fins de acumulação.

#### 4. OLIGOPÓLIOS DA TECNOLOGIA E O GWE NO ENSINO PÚBLICO BÁSICO PAULISTA: considerações para compreender a ação do *Google* na educação pública.

Neste capítulo, o trabalho avança para a etapa interpretativo-analítica, na qual se busca, a partir do conjunto teórico-conceitual apresentado, dimensionar e analisar, a partir do concreto, a relação entre *Google* e suas plataformas e a educação pública paulista. Para tanto, o subcapítulo 4.1.: *As Big Tech como expressões da financeirização mundializada* versa sobre a atuação das Big Tech, e mais precisamente do *Google*, e das plataformas a partir dos recortes econômico, político e sociais da mundialização. No subcapítulo 4.2.: *As plataformas e serviços Google na Educação Pública brasileira: as parcerias entre unidades federativas para o uso do GWE*, o trabalho discute as parcerias realizadas entre *Google* e os estados brasileiros, mapeando e problematizando os convênios assinados para a implementação do GWE.

Por fim, ainda no subcapítulo 4.2, o texto discorre sobre os acordos realizados entre *Google* e o estado de São Paulo por meio do levantamento dos convênios e termos de cooperação tecnológica coletados e o estudo políticas implementadas na educação pública, entre os anos de 2013, data do primeiro convênio assinado entre *Google* e São Paulo, e 2022. O objetivo do último subcapítulo é desenvolver uma análise dos acordos realizados com o estado de São Paulo e dimensionar alguns de seus resultados do ponto de vista educacional, social e econômico. Ou seja, o estudo pretende refletir sobre as consequências desse processo de inserção das plataformas na educação pública e para as esferas econômica, política, social e cultural, durante os dez anos de acordos entre o Estado e o oligopólio tecnológico, sem, no entanto, esgotá-lo.

##### 4.1. As Big Tech como expressões da financeirização mundializada: o retrato do fenômeno GAMMA, *Google* e da plataformização no século XXI

A origem e a consolidação das corporações tecnológicas envolvem atores e aspectos políticos e econômicos demarcados e ampliados em escala global, a partir dos anos 1970. As empresas que compõem GAMMA foram fundadas nos Estados Unidos em períodos diferentes – *Microsoft* e *Apple* a partir da segunda metade da década de 1970, a *Amazon* no começo dos anos 1990 e o *Google* no final da mesma década e a *Meta*<sup>77</sup>, ainda com o nome *Facebook*, em 2004 – e com modelos de negócios diversos àquele que empreendem hoje no mercado

---

<sup>77</sup> A mudança do nome – de *Facebook* para *Meta* – ocorreu em outubro do ano de 2021. A partir do reposicionamento da marca, a empresa passou a se autodenominar como “empresa de tecnologia social”. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2021/10/28/facebook-novo-nome-meta.ghtml>. Acesso em 28 dez. 2022

internacional e que concederam a essas empresas relevância global. Ainda que se possa considerar outras corporações no conjunto de *Big Techs* de alcance global, como *Samsung* (Coreia do Sul), *Tencent* (China), *Oracle* (EUA) entre outras, o grupo constituído por GAMMA consolidaram-se como *Big Five* pela capacidade de cobertura, em caráter mundial de seus produtos e serviços, multiplicidade de atuações para a reprodução do capital.

De acordo com Castells (1999), a centralidade dos Estados Unidos no que se refere ao desenvolvimento de um parque tecnológico que conduziu a novas formas de comunicação, gerenciamento da produção e vida, pode ter tido influência na forma como as tecnologias da informação se desenvolveram. Do financiamento estatal, militar e subsídios governamentais da década de 1940 na indústria eletrônica, há um salto para uma nova etapa do desenvolvimento tecnológico a partir da entrada da iniciativa privada, associada, conforme relata Castells (1999), aos *campi* universitários estadunidenses na década de 1960.

Segundo Marques (2014), território estadunidense tornou-se esta incubadora e celeiro tecnológicos a partir do século XIX, antes mesmo da constituição do Vale do Silício<sup>78</sup>, conforme a configuração atual, quando a sofisticação dos mecanismos de apropriação privada permitiu aos inventores<sup>79</sup> transformar os bens comunicacionais, fonte de mediação para a consciência social, em fontes de acumulação (DANTAS, 2002). Dentre estes mecanismos, destacam-se as patentes e propriedades intelectuais, que se consolidam, como instrumento de apropriação e privatização de um esforço coletivo ou individual para a exploração monopolistas dos inventos: “os inventores de sucesso transformaram-se numa espécie de patenteadores profissionais” (DANTAS, 2002, p. 114). Soma-se a esse processo a ação do capital financeiro que, ainda que de forma menos abrangente como no capitalismo contemporâneo, tornou-se a principal fonte de aporte para desenvolvimento das invenções, nos laboratórios profissionalizados (WIENER, 1978) – o que na visão de Norbert Wiener (1978) foi a maior invenção de Thomas Edison – ou na indústria da pesquisa.

---

<sup>78</sup> Região oeste dos EUA, e norte do estado da Califórnia, onde se localiza uma série de empresas e negócios associados ao desenvolvimento e aplicações das Tecnologias de Informação e Comunicação e Internet, cujo epicentro de inovação é a cidade de San Jose, além de regiões como Palo Alto, Cupertino, Santa Clara e Mountain View (MARQUES, 2014).

<sup>79</sup> Atribui-se, em geral, a responsabilidade de algumas máquinas ou aparatos a inventores individuais. É importante problematizar essa ideia, como Dantas (2002) faz, uma vez que (1) nenhum inventor, individualmente, realiza sua atividade sem ampará-la a uma série de outras atividades, desempenhadas por outros sujeitos, trabalhadores, ou a um saber social geral, expressão utilizada por Marx (2011); (2) os inventores poderiam ter financiamento privado ou não e alguma estrutura que lhes garantiam a possibilidade e dedicação a determinadas atividades; (3) alguns inventores possuíam um “complexo” laboratorial, ou trabalhavam para laboratórios, o que contribuía para uma “profissionalização” do inventor. O desenvolvimento das forças produtivas e o progresso tecnológico são, como afirma Vieira Pinto (2005a) fenômeno social total.

Embora não se possa descartar que – assim como demarca Castells (1999) – o desenvolvimento tecnológico é consequência do fomento à cultura da inovação, individualismo e empreendedorismo (fontes ideológicas do neoliberalismo), a relevante produção informática que gerou polos de desenvolvimento tecnológico nos Estados Unidos, de forma concreta e direta, decorre da alteração paradigmática do financiamento, ou seja, da esfera pública do investimento para a esfera privada mercantil, no contexto da mundialização do capital (MONTEIRO, 2013) Bolaño (2011, p. 49) acrescenta que a constituição dos grandes centros de inovações e de desenvolvimento dos EUA não deriva apenas de uma mudança da lógica de financiamento estatal para a privada, mas:

[...]por um lado, de uma economia pública, centrada no investimento estatal, para outra de mercado, de acordo com diferentes modalidades de mercantilização e, por outro, de uma lógica política militar, de defesa, para outra, de privatização, regulação e globalização econômica, de apoio à reestruturação capitalista e à manutenção da hegemonia norte americana nas relações internacionais no campo econômico.

Chesnais (1996) destaca que a constituição dos oligopólios e grandes corporações é consequência do aproveitamento de desigualdades que beneficiam tais empresas. Uma dessas fontes de desequilíbrio é a própria vantagem que possuem as empresas que se consolidam em um espaço nacional (neste caso, território estadunidense): “[...] a posição dos EUA no sistema financeiro mundial, seu poderio político e militar e o lugar que ocupam na projeção planetária de imagens e mitos mercantilizados são fatores que entram nas vantagens relacionadas com a nacionalidade das multinacionais americanas” (CHESNAIS, 1996, p. 119). A hegemonia dos Estados Unidos é resultado e resultante de fatores (a) financeiros<sup>80</sup>, uma vez que o capital financeiro reposicionou a rivalidade imperialista em prol dos Estados Unidos; (b) militares, (c) diplomáticos já que a diplomacia serve à obtenção de contratos vantajosos para seus interesses; (d) culturais, a partir dos quais os EUA reforçam nos territórios externos sua influência de ordem simbólica, fato esse “indissociável do lugar ocupado pelos Estados Unidos na indústria de telecomunicações, [...] graças aos investimentos com finalidades militares e à interconexão com a globalização financeira” (CHESNAIS, 1996, p. 120).

A irradiação de influência das práticas estadunidenses no setor teve impactos nas formações capitalistas periféricas. Bolaño (2011) lembra que um dos processos centrais para a liberalização e privatização do contexto das TI, TIC e das redes telemáticas foi conduzida a

---

<sup>80</sup> “Basta lembrar aqui o papel mundial do dólar, a capacidade dos Estados Unidos de aplicarem a política monetária que quiserem, sem se preocuparem muito com as repercussões que pode ter em praticamente todos os outros países[...]; a possibilidade de compensar as mais baixas taxas de poupança interna dos países da OCDE, drenando para si todos os capitais requeridos para financiar seu déficit orçamentário e servir de paliativo ao subinvestimento. [...] Os mercados financeiros americanos são inigualáveis em suas dimensões, mas também em sua diversidade final. (CHESNAIS, 1996, p. 119)

partir da reforma das telecomunicações dos EUA, nos anos 1980, mediante um movimento coordenado e incentivado pelo governo estadunidense, Banco Mundial (BM), Fundo Monetário Internacional (FMI) e Organização Mundial do Comércio (OMC), que passaram a “exportar” o modelo de ruptura com financiamento público para a Inglaterra e países latino-americanos, como o Brasil. Esse fato vai gerar nos países periféricos a tendência de integração no circuito mundial da comunicação e das TIC com a participação total ou parcial das empresas estrangeiras na implementação das infraestruturas informacionais, de transportes e de comunicação, que, ao mesmo tempo, proveram à classe dominante periférica, redes informacionais para usufruto dos instrumentos comunicacionais (DANTAS, 2002).

Além disso, o desenvolvimento e consolidação de polos de TIC e TI, como Vale do Silício, abriga empresas que paulatinamente alteraram as suas cadeias produtivas: os negócios do Vale, segundo Marques (2014), concentram-se nas atividades de concepção dos projetos, cujas produções e transformações são transferidas para os países com salários-mínimos mais baixos – os *Low-wage countries* – ou nações cujas legislações apontam para a precarização do trabalho, processo esse que leva ao *offshoring*<sup>81</sup> e/ou *outsourcing*<sup>82</sup>. Esse fato abre um flanco de execução das práticas de mundialização produtiva e financeira.

O debate acerca da produção no capital mundializado suscita refletir sobre a constatação de que o deslocamento dos rendimentos e lucros na cadeia produtiva gera quadros de desequilíbrio, que incide de forma mais profunda em produtores não mundializados. O Gráfico 9 (abaixo) retrata a distribuição de valor pela cadeia de realização da mercadoria, de caráter tecnológica, como o *Iphone*<sup>83</sup> – dados referentes ao ano de 2011 – a partir do qual é possível verificar que quase 60% de todo lucro fica com a empresa, embora sua produção seja mundializada e possua, por exemplo, poucas etapas sob a “tutela” da corporação.

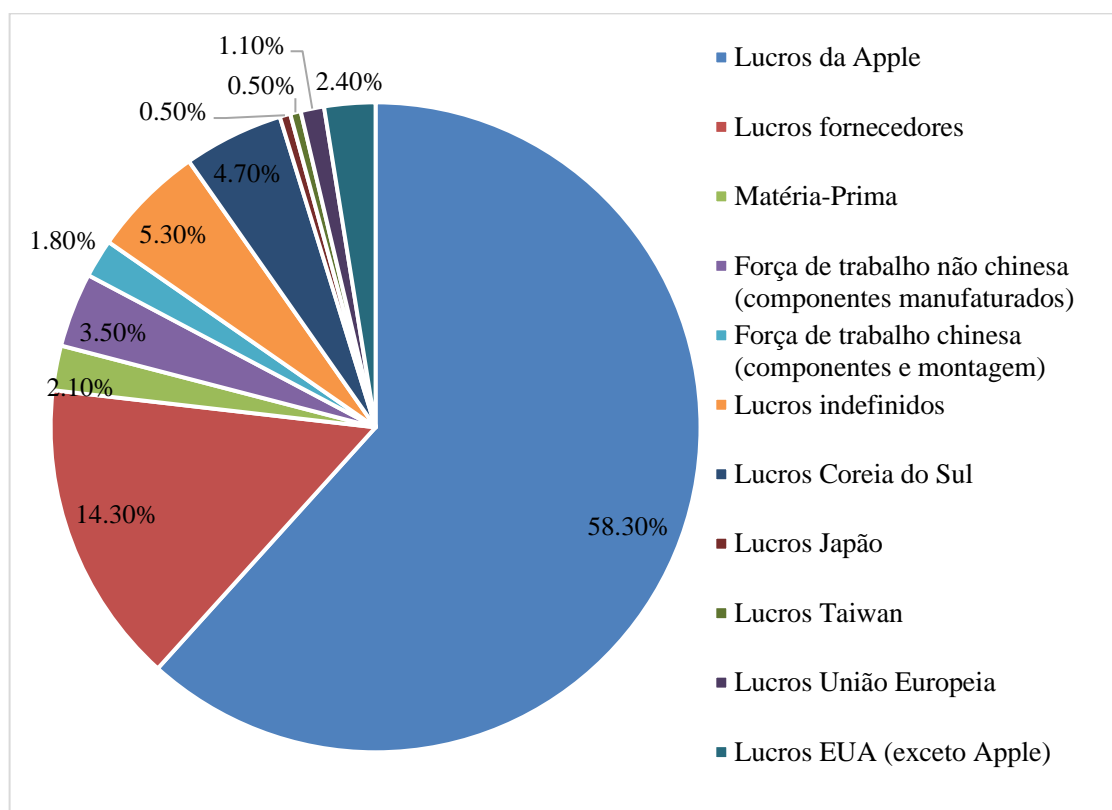
---

<sup>81</sup> Processo por meio do qual algumas empresas realizam atividades – cuja finalidade reside em atender mercados internos ou globais – fora do país sede ou de origem objetivando, por exemplo, aproveitar os baixos custos de produção em outros locais do mundo.

<sup>82</sup> Terceirização parcial ou total ou contratação de organização, no geral externas, que desempenham as atividades e serviços fora do país de origem

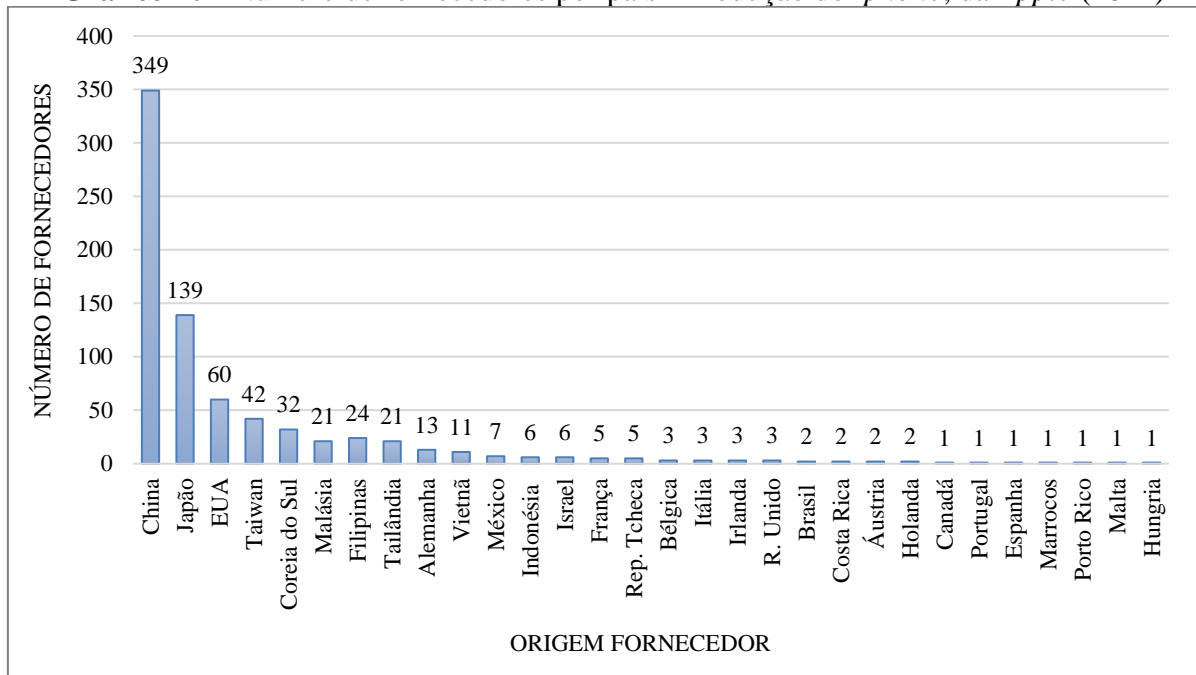
<sup>83</sup> Linha de *smartphones* – telefones móveis inteligentes – projetada pela *Apple*.

**Gráfico 9** - Distribuição do valor do Iphone, da Apple, em 2011 (em %)



Fonte: Elaborado pelo autor. Dados de Kraemer, Linden e Derick (2011, p. 5)

A partir da tendência de produção mundializada demonstrada das corporações tecnológicas, enquanto parte da produção deslocou-se para a Ásia, Marques (2014) lembra que parcela da inovação a acompanhou, gerando saltos de desenvolvimento industrial na China, o que pode ser confirmado pelo quadro econômico chinês e o desenvolvimento de grandes corporações, com características diferentes das ocidentais, que adentraram o grupo das *Big Techs*. Como forma de ilustrar a produção mundializada, ao se analisar o número de fornecedores da *Apple*, para a produção do *iPhone 6* em 2014, é possível verificar a descentralização do processo de produção, embora os lucros sejam centralizados, como indica o Gráfico 10 (abaixo). Os próprios fornecedores estadunidenses para o *iPhone* terceirizam a produção de uma série de componentes de países cujas legislações e remunerações do trabalho são vantajosas ao capitalista: o que levaria nove meses para dar conta da produção nos Estados Unidos, pela falta de trabalhadores capacitados para a produção, é realizado em 15 dias na China (A SAGA DO IPHONE..., 2014).

**Gráfico 10** - Número de fornecedores por país - Produção do *Iphone*, da *Apple* (2014)

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados de A Saga do Iphone (2014)

A distribuição de valor na dinâmica mundializada desenvolve o padrão desigual ao criar polos de industrialização de baixo valor em parte da periferia do capital, associado ao fortalecimento de regimes e força de trabalho precarizados ou de diminuto custo. Esse fato favoreceu, segundo afirma Marques (2014) e Perelman (2012), na Divisão Internacional do Trabalho (DIT), o incremento de políticas públicas nos países capitalistas centrais baseadas no apoio à economia informacional e do conhecimento, no incentivo à inovação e à consumação das etapas criativas, o que exige profissionais com ampla, específica e alta qualificação. Outro questão oriunda da internacionalização da produção pode desvelar a prática de desenvolvimento, ao solavanco, de núcleos de linhas produtivas de médio e alto valores na periferia do capital, mas cujas patentes, conhecimento da técnica e os próprios processos técnicos e propriedades intelectuais atuam como muros, criados para impedir o repasse da tecnologia para o desenvolvimento autônomo das regiões subordinadas na cadeia produtiva.

Se o financiamento e as etapas criativas dos projetos estão concentrados nos países desenvolvidos, as etapas produtivas referentes aos insumos, produção ou transformação e serviços, no geral de menor valor agregado, tornam-se mundializados. Esse processo de produção, transformação e reprodução acarretou a formação de grandes corporações que operam por meio de redes de subordinação em prol dos regimes de acumulação, cujo maior exemplo é o Vale do Silício – apenas para esclarecimento das *Big Five*, citadas no texto,

*Amazon* e *Microsoft* não estão sediadas na região, embora tenham negócios, parceiros e/ou escritórios no *Silicon Valley*.

A cadeia produtiva das corporações tecnológicas consolida o que se denomina como “empresa-rede”, a partir da complexificação da relação entre lucro e renda mediante a organização das estruturas hierárquicas e relacionais visando à maximização das possibilidades, segundo Chesnais (1996), de internalização das externalidades. “As modalidades de externalização [...] representam meios que permitem às companhias estabelecer relações assimétricas perante outras empresas e reforçar o seu próprio poder econômico [...] na perspectiva de estabelecer formas estáveis de dominação oligopolista” (CHESNAIS, 1996, 104-5). Para tanto, entre seus dispositivos, a constituição das redes pode operar por meio de acordos de terceirização ou ao realizar parte da produção em outros países, sejam em operações da própria empresa em solo internacional, seja de parceiros. Além de fortalecerem essa dinâmica por meio de seus serviços – as plataformas, por exemplo, que se impõe de forma diferente ao comerciante mediatizado e o comerciante não plataformizado –, as *Big Techs* constituem-se como Corporações-rede.

Marques (2014) lembra que outro fator essencial para a consolidação do *Silicon Valley* foi a atuação do capital de risco ou *venture capital*<sup>84</sup>. De forma geral, um capital é considerado de risco quando um investimento se destina ao crescimento e aceleração de negócios ainda não listados nas bolsas do mundo e por isso sem oferta de ações. Conforme demonstra Tabela 2 (abaixo) e Marques (2014), os investimentos de risco inflaram no ano de 2000, e após a Bolha PontoCom, que foi responsável por afastar o investimento de risco provisoriamente, os indicadores da segunda década do século XXI retomaram os anos pré-crise. Em 2021, último dado disponível, os investimentos de capital de risco superaram aqueles realizados em 2000, ano da crise<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup>*Venture capital* nomeia o “investimento relacionado a micro, pequenas e médias empresas novas, já operacionais e com grande potencial de crescimento estimado. São investimentos destinados a expandir a atuação da empresa e acelerar seu crescimento”. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/capital-de-risco>. Acesso em 02 jan. 2023

<sup>85</sup> “As chamadas Start-ups e as empresas com poucos recursos buscando expandir-se rápido não puderam resistir explorar os preços astronômicos das ações para levantar quantias inteiramente inaudita pela venda de ações. Esse foi em especial o caso para as empresas de tecnologia mídia e telecomunicações que dominaram a última, mas febril, fase da bola, de novembro de 1998 a início de 2000. Boa parte destas empresas tinham um acesso muito limitado aos mercados de obrigações ou ao financiamento bancário portanto o aumento na avaliação de seus papéis abriu um canal crucial de financiamento - e a seguir de investimento [...] as vendas de ações eram é Claro especialmente críticas para as startups e os rendimentos brutos das ofertas iniciais públicas no mercado de valores seguiram uma trajetória semelhante à das emissões de ações, mas em geral subiram mais rápido às alturas conforme

**Tabela 2** - Investimento de Capital de Risco no Vale do Silício e São Francisco (2000-2021)

	Vale do Silício - VS (US\$ Bilhões)	São Francisco - SF (US\$ Bilhões)	Participação conjunta de VS e SF no total dos investimentos realizados na Califórnia	Participação combinada de VS e SF no total dos investimentos realizados nos EUA
2000	\$40,26	\$10,37	68,6%	30,3%
2001	\$16,21	\$1,94	66,6%	28,8%
2002	\$9,36	\$1,09	67,5%	31,0%
2003	\$8,80	\$0,57	68,7%	32,1%
2004	\$10,15	\$1,13	71,0%	34,2%
2005	\$9,64	\$1,48	66,4%	34,2%
2006	\$11,81	\$1,59	69,6%	35,6%
2007	\$13,06	\$1,82	67,3%	35,2%
2008	\$11,95	\$2,34	68,7%	37,1%
2009	\$8,24	\$1,91	71,4%	39,2%
2010	\$8,81	\$2,51	69,4%	38,5%
2011	\$10,21	\$3,71	68,1%	38,3%
2012	\$8,40	\$4,41	67,8%	38,9%
2013	\$8,65	\$5,41	72,1%	39,6%
2014	\$12,09	\$11,42	64,4%	39,9%
2015	\$13,80	\$17,40	72,8%	43,6%
2016	\$10,83	\$16,14	73,6%	40,5%
2017	\$15,83	\$13,78	79,0%	37,5%
2018	\$20,94	\$33,45	80,4%	45,7%
2019	\$19,5	\$24,8	76,2%	38,1%
2020	\$27,1	\$21,6	67,9%	33,5%
2021	\$44,1	\$50,9	72,0%	34,8%

**Fonte:** Elaborado pelo autor. Dados coletados em Silicon Valley Institute for Regional Studies (2023), a partir de Pricewaterhouse Coopers/ National Venture Capital Association MoneyTree™ Report, CB Insights (Q4 2015-2016), Thomson Reuters (prior to Q4 2015); Thomson ONE (2017+).

A intenção da Tabela 2 (acima) e da exploração bem como das implicações dos valores apresentados é suscitar a relação íntima entre desenvolvimento tecnológico e capital financeiro, submetendo à análise os dados referentes ao Vale do Silício, para elucidação de alguns elementos constitutivos às *Big Techs*. Esse quadro de relação entre finanças e corporações de tecnologia pode ser ampliado se considerarmos o retrato conjuntural da valorização dessas empresas no mercado do século XXI e como elas adquirem centralidade entre as companhias capitalistas. O Quadro 5 (abaixo) constata que no início da década de 2020, o conjunto de empresas GAMMA ocupava as quatro primeiras posições e o oitavo posto, com a *Meta Platforms*<sup>86</sup>, em questão de precificação. A precificação de mercado de uma empresa é representada pelo cálculo da quantidade de ações da corporação multiplicado pelo preço de uma

a bolha a tecnologia da informação atingia o pico. [...] nunca antes na história Americana havia o mercado de valores desempenhado um tão direto, decisivo, papel no financiamento de empresas não financeiras e assim fortalecido o crescimento dos gastos de capital, e portanto, a economia real. Nunca antes havia uma expansão econômica americana tornando-se tão dependente da escalada do mercado de ações” (BRENNER, 2003, p. 260-1 *apud* MONTEIRO, 2013, p. 33)

<sup>86</sup> A Meta sofreu forte desvalorização no ano de 2022. Cf. <https://www.poder360.com.br/economia/meta-perde-us-237-bilhoes-em-valor-de-mercado/>

ação e, por isso, não mensura o quanto uma companhia realmente vale, mas o quanto se paga, na dinâmica da concorrência capitalista, por uma empresa, o que está sujeito a uma série de variáveis. Em outras palavras, o que se denomina como “valor de mercado” está associado à expressão, em moeda – geralmente dólares –, de uma promessa ou expectativa, acerca da valoração de uma empresa, por meio de fatias de ações de uma empresa colocadas em circulação, tornando-se assim capital financeiro.

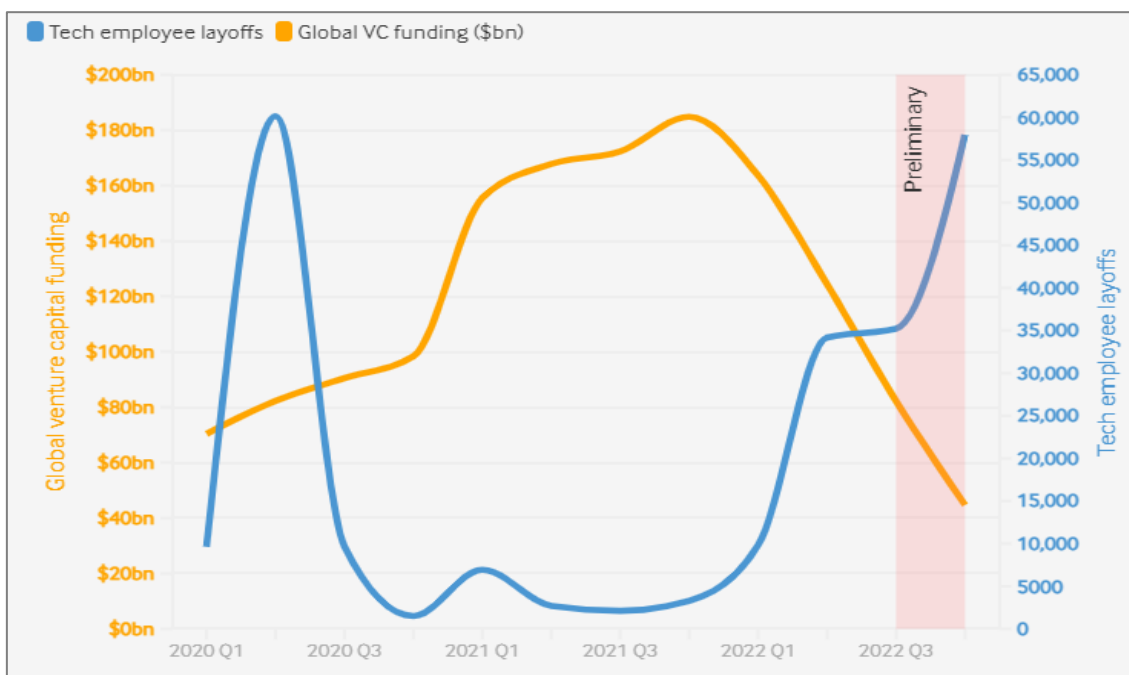
**Quadro 5** – Preços de mercado (em US\$) aproximados das empresas mais valiosas do mundo (em março/2022)

Empresa	“Valor de mercado” (em bilhões de dólares)
1. APPLE INC	2.663
2. MICROSOFT CORP.	2.173
3. ALPHABET INC. (GOOGLE)	1.745
4. AMAZON.COM, INC.	1.482
5. TESLA, INC.	866
6. BERKSHIRE HATHAWAY INC.	726
7. NVIDIA CORP.	573
8. META PLATFORMS, INC.	544
9. UNITEDHEALTH GROUP, INC.	469
10. JOHNSON & JOHNSON	445
11. VISA, INC.	420
12. JP MORGAN CHASE & CO.	397
13. WALMART INC.	396
14. PROCTER & GAMBLE COMPANY	372
15. EXXON MOBIL CORPORATION	356

**Fonte:** *Trading View*. Disponível em: <https://www.tradingview.com/markets/stocks-usa/market-movers-large-cap/>. Adaptado. Acesso e coleta em: 01 mar. 2022.

No final de 2022, em uma interpretação ainda inicial e incipiente, as empresas de tecnologia tiveram desvalorização de mercado impulsionada pela queda dos investimentos em *Venture Capital* (Capital de Risco), o que fez com que corporações como Meta freassem o desenvolvimento de projetos planejados, como demonstra o Gráfico 11 (abaixo). A curva e o eixo azuis representam o número de demissão de trabalhadores do mercado de tecnologia e a curva e o eixo amarelos estão relacionados ao investimento global de fundos de capital de risco, em bilhões de dólares. Entretanto, ainda é necessário ter uma base de dados maior para aprofundamento.

**Gráfico 11** - Saída de investimentos de capital de Risco e demissões em empresas de tecnologia (2020-2022)



Fonte: FDI Market. Dados de Layoffs.fyi; Crunchbase. Disponível em:

<https://www.fdiintelligence.com/content/data-trends/tech-bubble-bursts-investors-retreat-fuels-layoffs-spre-81663>. Acesso em 15 jan. 2023.

É importante que se antecipe que os rompantes ou oscilações que ocorrem na expressão monetária de ações das empresas durante conjunto de anos são intrínsecos à dinâmica financeira, pois se articulam a outras variáveis de caráter capitalista (capital produtivo, capacidade de investimentos, lucros, taxas de juros, inflação, índices supranacionais, deflação, entre outros) e só configuram tendências quando é possível analisar um conjunto de dados que refletem, de maneira mais evidente, o descenso dos indicadores. Nem sempre as empresas de tecnologia manterão curva ascendente nos investimentos, lucro ou valorização, mas enquanto suas inovações, processos e dinâmicas responderem à manutenção dos regimes de acumulação, tais segmentos têm espaço no horizonte capitalista.

Durante o desenvolvimento e redação final deste trabalho, o conjunto de empresas consideradas pertencentes *Big Five* ganharam espaço na mídia por notícias associadas à demissão em massa de trabalhadores no Brasil e no mundo todo<sup>87</sup>. Além disso, em março de 2023, o Banco do Vale do Silício, responsável por parte considerável dos investimentos nas empresas de tecnologia da região, anunciou falência<sup>88</sup>. O colapso de uma instituição financeira

<sup>87</sup> Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/futuro-do-trabalho/noticia/2023/01/alem-do-google-veja-quais-big-techs-estao-realizando-demissoes-em-massa-em-2023.ghtml>. Acesso em 06 abr. 2023

<sup>88</sup> Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/rfi/2023/03/13/entenda-por-que-colapso-de-banco-do-vale-do-silicio-causa-apreensao-em-varios-paises.htm>. Acesso em 04 abr. 2023

desse porte não ocorria nos Estados Unidos desde a crise econômica de 2008, o que levou ao tesouro do país tomar controle da instituição.

O Quadro 5 auxilia a ratificar a interrelação entre capital financeiro e GAMMA, uma vez que aquele investe, financia e fomenta o mercado de papéis das corporações, que devem satisfazer, por meio das operações, o que o capitalista investidor espera da empresa enquanto elemento da acumulação do capital. Se a análise recair sobre as maiores empresas do mundo, seguindo o critério adotado pela *Global 2000*<sup>89</sup>, lista realizada pela *Forbes*<sup>90</sup>, o cenário já se altera em relação ao Quadro 5. Isso porque as maiores empresas do ano de 2021, apenas para recorte mais imediato, levando-se em conta cinco métricas (ativos, lucros, vendas e “valor de mercado”) são aquelas que possuem operações associadas à circulação na esfera financeira, segundo os indicadores e como demonstra o **Quadro 6** (abaixo)<sup>91</sup>.

**Quadro 6 - As empresas mais lucrativas em 2021 (em US\$ correntes de 2021)**

Empresa	País	Vendas (bilhões de dólares)	Lucros (bilhões de dólares)	Ativos (bilhões de dólares)	“Valor de Mercado” (bilhões de dólares)
1. ICBC	China	\$190,5	\$45,8	\$4.914,7	\$249,5
2. JPMorgan Chase	EUA	\$136,2	\$40,4	\$3.689,3	\$464,8
3. Berkshire Hathaway	EUA	\$245,5	\$42,5	\$873,7	\$624,4
4. China Construction Bank	China	\$173,5	\$39,3	\$4.301,7	\$210,4
5. Saudi Arabian Oil Company	Arábia Saudita	\$229,7	\$49,3	\$510,3	\$1.897,2
<b>6. Apple</b>	EUA	\$294	\$63,9	\$354,1	\$2.252,3
7. Bank of America	EUA	\$98,8	\$17,9	\$2.832,2	\$336,3
8. Ping An Insurance Group	China	\$169,1	\$20,8	\$1.453,8	\$211,2
9. Agricultural Bank of China	China	\$153,9	\$31,3	\$4.159,9	\$140,1

<sup>89</sup> Para efeitos de esclarecimento da metodologia da Global 2000: são realizadas “quatro listas separadas das 2.000 maiores empresas em cada uma das métricas: vendas, lucros, ativos e valor de mercado. Cada uma das listas tem um valor mínimo de corte para que as empresas se qualifiquem: US\$ 4,6 bilhões (vendas), US\$ 278,5 milhões (lucro), US\$ 12,72 bilhões (ativos) e US\$ 8,3 bilhões (valor de mercado). Uma empresa precisa se qualificar para pelo menos uma das listas para ser elegível para a classificação final da Global 2000. [...] [no ano de 2021] 3.650 empresas foram necessárias para preencher as quatro listas, todas classificadas em pelo menos uma delas. Cada companhia recebe uma pontuação separada para cada métrica, com base em sua classificação na lista específica do top 2.000 de cada um dos indicadores. Somamos todas as pontuações das quatro métricas (igualmente ponderadas) e compilamos uma pontuação composta para cada empresa, com base em suas classificações de vendas, lucros, ativos e valor de mercado. Classificamos as empresas em ordem decrescente pela pontuação composta mais alta e, em seguida, aplicamos nossa classificação Forbes Global 2000. A pontuação composta mais alta se posiciona na maior posição do ranking. As subsidiárias de capital aberto para as quais a empresa-mãe consolida os números foram excluídas de nossa lista”. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/05/global-2000-as-maiores-empresas-de-capital-aberto-do-mundo-em-2021/>. Acesso em 25 fev. 2022

<sup>90</sup> Companhia midiática cujos produtos, publicações e serviços são voltados a negócios, investimentos, tecnologia, empreendedorismo, liderança e estilo de vida.

<sup>91</sup> Os números referentes aos valores de mercado oscilam, em relação ao quadro 5 apresentado no presente texto, em virtude do recorte e tempo aplicado para os diferentes conjuntos de dados. A Lista *Global 2000*, da Forbes, demonstrada no quadro 6, corresponde ao ano de 2021 (mês de abril), enquanto o quadro 5 faz menção ao ano de 2022. Essa diferença, contudo, possibilita refletir sobre o dimensionamento das oscilações que o mercado de papéis e de ações apresentam, mesmo que em curto período (aproximadamente um ano).

<b>10. Amazon</b>	EUA	\$386,1	\$21,3	\$321,2	\$1.711,8
11. Samsung Electronics	Coreia do Sul	\$200,7	\$22,1	\$348,2	\$510,5
12. Toyota Motor	Japão	\$249,4	\$14,3	\$561,9	\$219,2
<b>13. Alphabet</b>	EUA	\$182,4	\$40,3	\$319,6	\$1.538,9
14. Bank of China	China	\$134	\$27,9	\$3.731,4	\$116,7
<b>15. Microsoft</b>	EUA	\$153,3	\$51,3	\$304,1	\$1.966,6
<b>33. Facebook</b>	EUA	\$86,0	\$29,1	\$159,3	\$870,5

Fonte: *Forbes Global 2000 – 2021 List*. Disponível em:

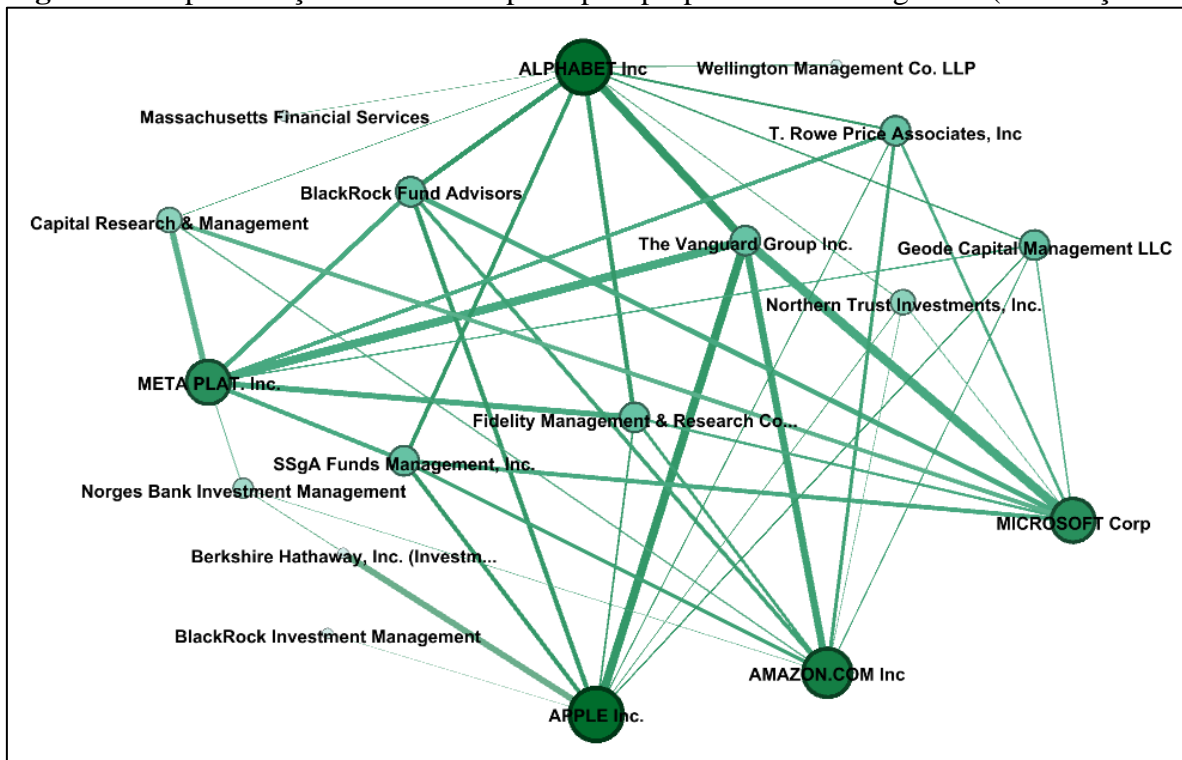
<https://www.forbes.com/lists/global2000/#5312b21e5ac0>. Acesso e coleta em: 01 mar. 2022

O **Quadro 6** (acima) demarca a posição de domínio que as corporações financeiras – grandes bancos, fundos de investimentos, seguradoras entre outros – possuem e permite atentar para dois ramos, cujos lucros, vendas e ativos se destacam, entre as quinze maiores empresas: produtores de tecnologia e de serviços tecnológicos, indústria de combustíveis fósseis e energias – como a *Saudi Arabian Oil Company* – e as demais indústrias que conseguiram ampliar suas cadeias e sua fonte de produção e lucros, como a *Toyota Motor*.

A característica, no entanto, em comum que permite aproximar as mais lucrativas empresas é o próprio financiamento e a propriedade das fatias de participação, no mercado de ações, dessas corporações. Ao se observar a divisão das corporações tecnológica entre acionistas, as fatias de participação estão distribuídas entre as mesmas instituições. A Figura 3 (abaixo) demonstra a rede formada pelos dez maiores proprietários de ações das empresas GAMMA, em março de 2022, por meio de grafo produzido no *software Gephi*<sup>92</sup>. Um grafo pode ser representado por um conjunto de vértices e arestas, ligados entre si conforme a relação estabelecida, demonstrando as relações de incidência entre seus nós (ou vértices) e linhas (ou arestas) (BONDY; MURTY, 1976).

<sup>92</sup> Software gratuito e de código aberto para visualização e análise de redes e grafos. Disponível em: <https://gephi.org/>. Acesso em 04 jan. 2023

**Figura 3** - Representação em rede dos principais proprietários das Big Tech (em março/2022)



**Fonte:** CNN Business. Disponível em: <https://edition.cnn.com/business>. Acesso em 01 mar. 2022 Elaborado pelo Autor

Para construção da Figura 3 (acima) e para melhorar a visualização, as cores e o tamanho dos vértices estão mensurados e constituídos a partir do *Grau (degree)*, medida de um vértice que corresponde ao número de arestas a que está ligado. Segundo Wanderley *et al.* (2014, p.48), a métrica *Grau* “representa o número de ligações que um nó possui, dividido pelo número de ligações possíveis”. Isso significa que os nós que realizam ou recebem mais arestas ficam maiores na imagem, motivo pelo qual os vértices com nome das *Big Tech* estão ampliados. É importante citar, ademais, que as arestas também foram modificadas: o peso de cada linha, isto é, sua espessura, acompanha o percentual relativo à fatia de participação de cada proprietário de ações. Quanto mais espessa a aresta, maior é o percentual de ações que a instituição possui. O peso das arestas foi ajustado à proporção dos percentuais de cada grupo, sendo o mais espesso com valor de referência do maior percentual entre os investidores (7,80%) e o com menor espessura está ancorado no percentual menos elevado (0,70%).

Os percentuais de propriedade referentes a *Capital Research & Management Co (World Investors)*, *Capital Research & Management Co (International Investors)* e *Capital Research & Management Co (Global Investors)* foram unificados, compondo um único vértice (*Capital Research & Management Co*), visando à otimização da visualização do grafo e dos rótulos, mesmo que cada agente descrito represente entes diferentes entre si. O percentual referente a cada instituição acima pode ser consultado no Quadro 7 (p. 119)

A rede possui algumas especificidades que merecem considerações. Em primeiro lugar, embora a lista de *shareholders* seja mais ampla, os dez maiores grupos proprietários ligados ao capital financeiro compõem uma coesa rede de negócios, já que a maioria dos investidores aparece nos quadros de liderança dos papéis de ação em diversas corporações tecnológicas.

O *Vanguard Group, Inc.*, por exemplo, é um dos líderes em fatias de participação de todas as empresas do grupo GAMMA, o que aponta para o influxo do capital financeiro e para a solidificação do processo de financeirização imposta pelas próprias corporações. Em março de 2022, o *Vanguard Group Inc* mantinha ações nas *Big Five* no valor total de aproximadamente US\$ 600 bi. As demais instituições, embora não apresentem percentuais hegemônicos em todas as corporações (como o *Vanguard Group*), possuem as fatias de quase todas as *Big Tech*, como demonstra o Quadro 7 (abaixo). Apenas a *Massachusetts Financial Services* e a *Wellington Management Co LLP*, que estão no quadro das maiores fatias da *Alphabet Inc* (empresa mãe do Google), e a *BlackRock Investment Management* e a *Berkshire Hathaway Inc.* – que está entre as empresas mais rentáveis segundo a lista da *Forbes* –, duas das maiores proprietários da *Apple*, são os investidores que apresentam apenas uma ligação nesse quadro dos líderes – o que não descarta a participação dessas instituições, mas com percentuais menores.

**Quadro 7 - Percentual de ações dos dez maiores grupos/instituições proprietários das Big Tech (março/2022)**

<b>ALPHABET INC</b>		<b>AMAZON INC</b>		<b>APPLE INC</b>		<b>MICROSOFT CORP</b>		<b>META PLAT. INC.</b>	
The Vanguard Group, Inc.	7,22%	The Vanguard Group, Inc.	6.23%	The Vanguard Group, Inc.	7,33%	The Vanguard Group, Inc.	7.80%	The Vanguard Group, Inc.	7.27%
BlackRock Fund Advisors	4,37%	BlackRock Fund Advisors	3.60%	Berkshire Hathaway, Inc.	5,44%	BlackRock Fund Advisors	4.45%	Fidelity Management & Research Co...	5.11%
Fidelity Management & Research Co	4,12%	SSgA Funds Management, Inc.	3.36%	BlackRock Fund Advisors	4,14%	SSgA Funds Management, Inc.	4.04%	BlackRock Fund Advisors	4.33%
SSgA Funds Management, Inc.	3,74%	T. Rowe Price Associates, Inc.	3.18%	SSgA Funds Management, Inc.	3,88%	T. Rowe Price Associates, Inc.	2.72%	SSgA Funds Management, Inc.	3.99%
T. Rowe Price Associates, Inc.	2,32%	Fidelity Management & Research Co	2.89%	Fidelity Management & Research Co	1,94%	Fidelity Management & Research Co	2.61%	T. Rowe Price Associates, Inc.	3.68%
Geode Capital Management LLC	1,77%	Geode Capital Management LLC	1.42%	Geode Capital Management LLC	1,62%	Geode Capital Management LLC	1.72%	Capital Research & Management Co	2.19%
Wellington Management Co. LLP	1,46%	Northern Trust Investments, Inc.	0.97%	T. Rowe Price Associates, Inc.	1,37%	Capital Research & Management Co	1.44%	Capital Research & Management Co	1.85%
Northern Trust Investments, Inc.	1,22%	Norges Bank Investment Management	0.90%	Northern Trust Investments, Inc.	1,17%	Capital Research & Management Co	1.24%	Geode Capital Management LLC	1.72%
Capital Research & Management Co	1,08%	Capital Research & Management Co	0.90%	Norges Bank Investment Management	1,03%	Capital Research & Management Co	1.21%	Capital Research & Management Co	1.27%
Massachusetts Financial Services	0,94%	Capital Research & Management Co	0.73%	BlackRock Investment Management	0,70%	Northern Trust Investments, Inc.	1.18%	Norges Bank Investment Management	1.25%

Fonte: CNN Business/Shareholders. Disponível em: <https://edition.cnn.com/business>. Acesso em 01 mar. 2022 Elaborado pelo Autor

A atuação de algumas instituições no mercado financeiro chama a atenção em função do domínio de investimentos em diferentes ramos. Segundo Mundo Neto, Donadone e Desidério (2022), a partir da crise de 2007, a atividade financeira tendeu à centralização em torno das gestoras de investimentos, das quais três se destacam: *Vanguard, Blackrock e State Street* – conhecido como *Big Three*. Essas instituições se destacaram por diminuir os investimentos de gestão ativa, na qual “o gestor é responsável pela seleção dos ativos, por definir o percentual de participação [...]”, e aumentar os recursos em gestão passiva, que “consiste, basicamente, em compor um portfólio de investimento que rastreie um determinado índice do mercado financeiro” (MUNDO NETO; DONADONE; DESIDÉRIO, 2022, p. 281).

Além disso, como uma tendência ocasionada pela hegemonia do capital financeiro, embora o presente trabalho não se dedique ao processo de financeirização promovido pelas *Big Techs*, é importante citar que as empresas do grupo GAMMA mantêm suas próprias *fintechs* e meios de pagamento que movimentam capital a partir de suas plataformas.

Apesar, no entanto, de não poderem ser encaradas como um grupo completamente homogêneo, *Google, Amazon, Microsoft, Meta e Apple* aproximam-se, quando observadas os seus investidores e sobretudo alguns serviços. Antes de considerar algumas especificidades que os diferenciam, uma semelhança é o investimento crescente em estruturas de plataformas de inovação e transação, mas essencialmente as híbridas – seguindo a Taxonomia de plataformas apresentadas na **Figura 1** (p. 64) – que medeiam diferentes agentes em nível global e atingem grande parte da população com acesso à internet, uma das razões da valorização recente, em termos de mercado, dessas corporações. Por isso, é necessário investigar o modelo de acumulação associado às plataformas e ao processo de plataformação e demarcar, no entendimento deste estudo, de que forma os conglomerados lucram com seus serviços plataformaizados.

#### 4.1.1. Plataformas e os agentes de plataformação: como as plataformas geram renda<sup>93</sup>?

A evolução dos modelos de negócio das corporações de tecnologia é decorrência da necessidade de retomar os índices de produtividade do capital no cenário de crise estrutural e

---

<sup>93</sup> A complexidade e a multiplicidade de atividades dos conglomerados de tecnologia, no nível de análise pretendido pelo estudo, dificultam a diferenciação, com a precisão, do que se constitui como juros, lucro e renda, categorias caras e debatidas por Marx (2017c), na expressão do que se chama, de forma geral neste texto, de “rendimentos” das *Big Techs*. Desse modo, optou-se pela utilização de “renda”, nomeando, em alguns momentos do texto, um conjunto amplo formado por lucro, juros e a própria renda. Uma análise profunda a partir de cada uma dessas categorias pode contribuir com o debate acerca da ação dos conglomerados no capitalismo.

uma das responsáveis pelo desenvolvimento da complexificação das formas de acumulação, que operam globalmente. O desenvolvimento técnico, sobretudo por meio das tecnologias reprodutivas, contribuiu para o descolamento parcial de frações do capital, como o financeiro, que garante e foi garantido, de forma dialética, pelo transporte de informações, recursos e mercadorias e pela distribuição e consumo quase instantâneo possibilitados pelas plataformas. Diante desse cenário síntese, o objetivo do subcapítulo consiste em debater, de forma concreta, o papel das plataformas para o TRC e refletir sobre a forma como as plataformas geram receita para os conglomerados, mais especificamente o *Google*.

As Plataformas Sociodigitais (PSDs) passam a ter destacada atuação a partir da popularização e a expansão da conexão entre computadores na Internet comercial. A efetivação das plataformas como espaços de interesse do capital só se tornou concreta mediante três razões de ordem técnica: (a) massificação dos eletrônicos e microeletrônicos e consequente criação de mecanismos de coleta de expressiva quantidade de dados; (b) processamento inteligente, por meio dos algoritmos, aprendizagem por máquinas e inteligência artificial do conjunto de informações, mercadorias e serviços; (c) recursos e infraestrutura para consolidação de aplicações e serviços de plataformas ocupando as atividades sociais, o que passa a contemplar uma ampliada base de sujeitos, usuários e agentes nos ambientes informacionais (VALENTE, 2020).

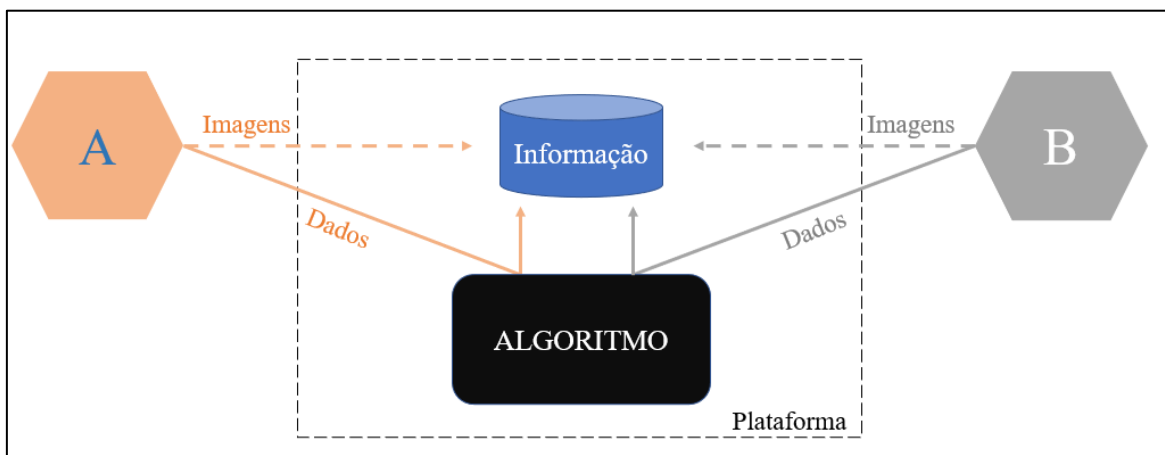
Nesse estado de desenvolvimento técnico, os modelos de negócios das plataformas, de modo geral, assentaram-se na publicidade, taxas ou assinaturas (VALENTE, 2020) – a dinâmica dos jardins murados (DANTAS, 2014)<sup>94</sup> – e oscilam conforme a natureza, classificação e o tipo de recurso e suporte nas quais se ancoram. A partir desses interesses, as PSDs complexificam-se ao serem vocacionadas à coleta dos dados, interpretação e, em alguma medida, comunicação das informações, por meio dos seus algoritmos, os quais devem estar constantemente em atividade, sendo alimentados para, dessa forma, oferecer as mais apropriadas respostas ou melhores *outputs* ao usuário dentro da perspectiva dos sistemas infocomunicacionais orientados (para acumulação, por exemplo).

---

<sup>94</sup> “Trata-se de um modelo de negócios que acorrenta o desfrute do valor de uso semiótico (nas suas formas de espetáculos, videogames, notícias etc.) a um terminal de acesso conectado a um canal criptografado de comunicação. Exemplo paradigmático é o sistema iPod/iTunes da Apple, através do qual o “consumidor” paga pela licença para baixar músicas e vídeos. A TV por assinatura e seus pay-per-views, os smartphones das operadoras de comunicações móveis, o blu-ray conectado à loja virtual da Sony são outras variações de “jardins murados”. Essencialmente, essas tecnologias são desenvolvidas para eliminar os tempos de replicação e distribuição, mas, ao mesmo tempo, para condicionar culturalmente a sociedade a pagar, seja por alguma assinatura mensal para desfrute de um serviço, seja pelo acesso, por peça unitária ou por tempo delimitado, a filmes, músicas, espetáculos esportivos, livros etc” (DANTAS, 2014, p. 92)

De modo simplificado, Dantas (2020, p. 6) elucida o funcionamento das plataformas ao afirmar que “pelos dados, as intenções e situações de usuários vendedores e compradores, conforme eles as visualizam em suas telas, podem ser conectadas entre si em um tempo no limite de zero. As plataformas transportam informação ao conectar usuários vendedores e compradores” e quem processa essa relação são os algoritmos (trabalho morto), cuja atividade utiliza dos dados relacionados às pontas, como demonstra a Figura 4 (abaixo)

**Figura 4** - Operação simplificada das plataformas



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Dantas (2020, p. 6).

Ao estabelecer a mediação entre as “pontas” de um processo relacional, a plataforma atua como um meio de circulação entre a produção e o consumo e, adicionalmente, meio de comunicação (MORAES, 2020). Justamente por essas características e pela possibilidade de reduzir ao mínimo possível os tempos destinados à rotação do dinheiro ou de outras transações (DANTAS, 2012; 2020), as PSDs passaram a participar de um conjunto amplo de atividades sociais (trabalho, lazer, educação, cultura, entre outros), o que dá formas ao processo de plataformização da vida social: os sujeitos sociais passam a trabalhar, associar as formas de lazer, o ato de informar, acessar a cultura através das próprias plataformas.

Quanto mais usuários, no maior tempo possível, utilizarem as plataformas, melhor para o capital, que encontra em um único ambiente, automatizado, datafocado, o que é necessário para a realização do valor. A necessidade de acelerar o tempo total de rotação do capital está baseado no refluxo de capital, tanto antes quanto for possível, para que o mais-valor torne-se, rapidamente, consumo produtivo e/ou improdutivo dos proprietários do capital.

O interesse, portanto, em receber esse sobrevalor tanto antes quanto os meios técnicos permitirem é um dos motivos pelos quais há um considerável influxo do capital oriundo dos grandes fundos financeiro nas *Big Techs*, já que o próprio capital financeiro é responsável por possibilitar essa aceleração, conforme exposto no subcapítulo intitulado *Mundo das finanças e*

*sua relação com o tempo de rotação do capital (trc) (p.73)*. Marx (2017a) já havia enfatizado que a indústria do transporte e o transporte de mercadoria podem operar como um processo de produção na circulação. Hoje, contudo, o capital não investe somente no transporte de mercadorias, mas no transporte de informações (DANTAS, 2012).

A partir dessa ideia de Marx, muitos autores destinaram-se a compreender os motivos materiais que imprimem às plataformas e conglomerados tamanha importância. Dantas e Raulino (2020) descrevem a abordagem dos principais pesquisadores de orientação marxista das PSDs, objetivando suscitar o debate acerca do movimento de valorização ou de produção de mais-valor que coloca a indústria da comunicação em destaque no capitalismo contemporâneo. O primeiro grupo de autores, da qual faz parte Christian Fuchs, sociólogo austríaco e professor na Universidade de Winchester, indica que os dados se comportam como uma mercadoria e o valor de troca se constitui na “soma do tempo gasto on-line por [...] determinado grupo, vendido como mercadoria. [...] [Fuchs] faz uma aplicação estrita da teoria marxiana do valor-trabalho, tentando identificar uma mercadoria-dado que mantenha um valor de troca mensurável com base no tempo de trabalho a ela adicionado” (DANTAS; RAULINO, 2020, p.127).

O segundo grupo de estudiosos considera que as plataformas operacionalizam a acumulação de capital pela renda extraída do mais-valor gerado no processo produtivo. Os autores aproximam a renda obtida pelas plataformas à renda da terra – trabalhado por Marx (2017a): “o monopólio sobre um espaço transforma mais-valia em renda, transferindo mais-valia de um setor não monopolista para um setor monopolista” (DANTAS; RAULINO, 2020, p. 127-8). Fazem parte desse grupo autores como Brett Caraway e Chih-hsien Chen. A terceira perspectiva de estudo considera que a renda obtida pelas plataformas “é extraída do trabalho vivo auto-organizado, não implicando uma estruturação da exploração por parte do capitalismo” (DANTAS; RAULINO, 2020, p. 128). Com suas especificidades e diferenças, são classificados nesse grupo Matteo Pasquinelli, Nicole Cohen, Cesar Bolaño e Rodrigo Marques.

Não é escopo deste trabalho empreender uma investigação que dê conta de apresentar uma proposição original acerca do debate sobre o movimento da informação e o fluxo de valor, na economia política da Comunicação. No entanto, algumas demarcações que se seguem indicam o percurso pelo qual este texto opta por trilhar.

Ao se analisar os modelos de negócios das PSDs é importante diferenciar, corroborando Moraes (2020), as plataformas como método de trabalho e meio de circulação – o que está vinculado à realização do mais-valor, nas relações sociais capitalistas – e meio de comunicação – atuando como um aparelho privado de hegemonia (aph), conforme o que estabelecia Gramsci.

As duas pontas, produção/infraestrutura e superestrutura, não podem ser dissociadas, uma vez que não é possível ter resultados em um campo sem o outro (GRAMSCI, 2001). A análise como meio de comunicação se associa ao último subcapítulo deste capítulo, quando se busca interpretar e suscitar as determinações das atuações das plataformas no ensino público.

Como meio de circulação, não há consenso sobre a geração de valor nas PSDs, e a transfiguração dos dados ou informação em mercadorias. Dantas (2002; 2012; 2016) dá sua contribuição ao definir que a informação não pode ser considerada um bem convencional por não ser consumida como as demais mercadorias. Uma informação possui natureza negentrópica, isto é, não pode desaparecer ou desgastar conforme a utilização. Uma ação orientada por uma informação não a faz ser consumida, apenas cria mais um elemento sem apagar o anterior, o que não ocorre na produção de mercadorias convencionais ou entrópicas. Os conceitos de entropia<sup>95</sup> e neguentropia (negação da entropia) são emprestados da Termodinâmica por Dantas (2006).

A informação e o dado, portanto, não podem ser apropriados para, em uma dinâmica mercantil, se cristalizar o valor de troca. Por mais que um dado esteja em sistemas proprietários ele existe fora desse mecanismo. Uma informação só pode existir em caráter relacional e o seu efeito útil é consumido tão logo é produzido. Aqui reside uma particularidade do modelo de negócio das plataformas: como o capital necessita se apropriar das mercadorias para estabelecer a relação com seu valor de troca, as PSDs operam e existem no sentido de buscar realizar ou gerar o valor do que não pode ser apropriado. Para isso, as infraestruturas passam a controlar, na dinâmica de plataformas, o fluxo e a cessão dos dados – que podem ser cedidos tantas vezes quanto for possível e necessário – e informações, que não são apropriados pela empresa que paga, por exemplo, por espaços publicitários direcionados. As plataformas operam como um capitalista monopolista que passa a viver da renda destinada do monopólio da informação, algoritmo e infraestrutura – protegidos por patentes e propriedade intelectual – e dos dados. Em outras palavras as plataformas capitalistas são mecanismos de imposição de propriedade de valor da informação para aceleração do TRC e, por isso, estão “coladas” ao capital produtivo, gerador de valor, assim como o faz o capital financeiro.

O aparente valor gerado pelas PSDs se materializa a partir de fração do mais-valor, constituído no processo de produção de mercadorias, que é repassado às corporações midiáticas

---

<sup>95</sup> Conforme as leis da termodinâmica, todo e qualquer sistema tende a um estado crescente de equilíbrio e desordem. A este processo denomina-se *entropia*. A entropia mede um grau de desordem no sistema relativamente a um estado anterior mais ordenado. Um grau maior de entropia expressa, por isto, menor capacidade, do sistema, para *fornecer trabalho físico*, ou seja, em linguagem usual, maior “cansaço” (DANTAS, 2006, p. 2).

para a realização do valor. Essa atuação das plataformas é análoga ao que Marx (2017c) enunciou sobre a renda do monopólio sobre a terra, “segundo o qual o proprietário monopolista concede acesso à terra ao capitalista industrial que a explorará produtivamente no processo de produção de mais-valor. Parte do lucro gerado pelo mais-valor será repassado ao proprietário da terra como renda” (DANTAS; RAULINO, 2020, p.135). Para esses autores, contudo, a diferença entre a terra e a infraestrutura informacional consiste no fato da renda das plataformas ser produtiva, por resultar “da atividade viva tanto dos empregados diretos dessas empresas como dos milhões ou bilhões de seus usuários – empresas e indivíduos pagantes (anunciantes) e não pagantes” (DANTAS; RAULINO, 2020, p. 136).

Para o presente estudo, longe de encerrar o tal debate e buscando aproximação com uma visão sobre a temática, das plataformas é possível direcionar ou capturar, de forma sofisticada (algoritmos, inteligência artificial, entre outros) a extração do mais-valor circulante ou social. O sobrevalor produzido no capitalismo do século XXI expandiu-se com nova formatação e métodos de trabalho que objetivaram aprofundar o nível de produtividade do capital, pelo rebaixamento das condições do trabalhador, que só se cumpre mediante um amplo esforço propagandístico – superestrutura – para a ideia de empreendedorismo, *self-made man*, horizonte emancipatório pela tecnologia, flexibilização das relações humanas, entre outros. Moraes (2020, s.p.) sintetiza esse cenário das *Big Techs* ao afirmar que “a tecnologia junto do capital, com propriedade e frações de classe, amplia a captura de renda do trabalho na base da pirâmide do capital”. Diferentemente das discussões mais reproduzidas sobre o dado e a informação, que os consideram mercadorias sem a devida reflexão, as PSDs fazem uso de um outro tipo de mercadoria: o trabalho, cristalizado por meio das maquinarias e do conjunto algoritmo (trabalho morto) que as constituem, além do trabalho vivo, realizado por milhares de trabalhadores em todo mundo.

Não à toa, o crescimento das corporações de tecnologia está associado, de forma dialética, às reformas de caráter neoliberal, que impuseram novas “rodadas” de acumulação perante a sofisticação das formas de espoliação e expropriação mediante: (a) trabalho precarizado (informal, plataformizado, sem garantias ou registros); (b) políticas educacionais de flexibilização do ensino; (c) altas taxas de juros, endividamento público e centralização do capital sob hegemonia das finanças e controle de poucos *players* sobre o investimento – alocados em setores específicos da sociedade mundial (serviços), auxiliando o aumento da participação do setor de serviços no PIB de todos os países do mundo, mas sobretudo do capitalismo periférico –; (d) tentativa de manutenção da capacidade de produção – apesar e em virtude da emergência da China no contexto produtivo – e concentração de atividades

estratégicas em países centrais; (e) “exportação” de ideologia e imposição de hegemonia pelo consenso de um novo “*way of life*”<sup>96</sup>, que incide sobre a superestrutura, entre outros. As expressões desse processo podem ser traduzidas pela hegemonia do capital financeiro e a financeirização (HILFERDING, 1985; CHESNAIS, 1996, 2005; PAULANI, 2011; 2013; 2017; BRETTAS, 2020), nova morfologia do trabalho (ALVES, 1999; 2007; ANTUNES; ALVES, 2004; ANTUNES, 2020a; 2020b) e formatação neoconservadora/neoliberal do Estado (ANDERSON, 1998; FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003; HARVEY, 2008).

Após tornar mais evidente a relação entre as grandes plataformas sociodigitais, rentismo e o processo de plataformização, o presente estudo avança na investigação das ações empreendidas pelo *Google* no capitalismo do século XXI. Antes, contudo, é importante refletir sobre como a corporação atua, suscitando os diferentes produtos e serviços da empresa, para dessa forma, ter um quadro mais preciso sobre suas formas de acumulação.

#### 4.1.2. *Google* e a agenda de plataformização da periferia do capital

Dada a importância de tratar o grupo das maiores corporações tecnológicas como um bloco para compreender e assimilar o lugar que ocupam as *Big Techs*, o grupo GAMMA não pode ser considerado homogêneo: as empresas operam em diferentes formatações e modelos de negócios, com interesses distintos. O objetivo deste subcapítulo é enunciar, de forma sintética, os diferentes serviços oferecidos e focar nas atuações e modelos do *Google*, buscando iluminar as razões pelas quais os serviços e plataformas da empresa espalharam-se pelo mundo e continuam em expansão, e neste trabalho com ênfase na educação.

Conforme dados divulgados em 2019, pelo *Visual Capitalist*<sup>97</sup>, baseado nos relatórios financeiros divulgados pelas empresas em 2018, a *Amazon*, a *Apple* e a *Microsoft* são as corporações pertencentes ao GAMMA que mais diversificam suas receitas, que envolvem não apenas serviços de internet, plataformas de inovação ou de transação ou modelos de negócios publicitários, mas a produtos, dispositivos e serviços de realização (logística, por exemplo).

A receita da *Amazon* se divide entre as vendas das lojas online – responsável por 52,8% da receita –, os serviços de vendedores terceirizados, os serviços de plataforma fornecidos pela *Amazon* (*Amazon Web Services*<sup>98</sup> – *aws*), lojas físicas, assinaturas de serviços e plataformas –

<sup>96</sup> Alusão ao lema propagandístico “American Way of Life”, criado para publicizar o estilo de vida estadunidense, materializados em sua cultura, seus valores sociais, estéticos, morais e políticos. Surge para impor hegemonia.

<sup>97</sup> Plataforma online de conteúdos e dados especializada em tópicos como mercados, tecnologia, energia e economia global. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/how-tech-giants-make-billions/>. Acesso em 31 dez. 2022

<sup>98</sup> Plataforma que oferece uma série de serviços associados à computação em nuvem.

como a *Amazon Prime*<sup>99</sup> e *Amazon Prime Video* –, entre outros produtos e serviços. A *Apple* arrecada a maior parte de sua receita – 79,5% – com desenvolvimento e comercialização de *Iphone*, *IPad*<sup>100</sup> e *Macbook*<sup>101</sup> e o restante dos resultados da empresa são obtidos pela comercialização de outros produtos – como fones de ouvido, relógios inteligentes, entre outros – e os serviços digitais e de plataformas – como *Apple Music*<sup>102</sup>, *Apple TV+*<sup>103</sup>, entre outros – e plataformas de transações – *Apple Pay*<sup>104</sup>. Já a *Microsoft* tem rendimentos a partir dos produtos e serviços em nuvem do Pacote *Office*<sup>105</sup> (representa 25,7% das receitas), serviços e produtos fornecidos por meio da *Microsoft Azure* – 23,7% dos rendimentos e está associado ao fornecimento de Infraestrutura como Serviço (IaaS); Plataformas como serviços (PaaS) e/ou Software como Serviço (SaaS) –, desenvolvimento e comercialização do sistema operacional *Windows* (representa 17,7% dos rendimentos) e o restante da receita é fragmentada entre desenvolvimento e comercialização de dispositivos, jogos e videogames, serviços para companhias, plataforma *LinkedIn*<sup>106</sup> e outros elementos.

*Google* e *Meta* constituíram modelos de negócios majoritariamente ancorados na internet, já que ambas as corporações nascem e operam com base na *Web*, embora apresentem outras fontes de rendimentos minoritárias. Segundo a *Visual Capitalist*, 98,5% das receitas do Facebook em 2018 estão associadas à publicidade nas plataformas de mídia social por meio do *Facebook Ads*. Os demais rendimentos têm como origem pagamentos de taxas por desenvolvedores pelo uso da plataforma de pagamentos da empresa e receitas geradas por dispositivos de hardware.

A receita da *Google* é composta, majoritariamente, por publicidade vinculada em plataformas e serviços proprietários – como *Youtube*<sup>107</sup>, *Gmail*<sup>108</sup>, *Google Play Store*<sup>109</sup>, *Google*

---

<sup>99</sup> Serviço de assinatura da Amazon que inclui plataforma de streaming de vídeo (Amazon prime Video) e clube de vantagens para a compra de produtos online na Amazon.

<sup>100</sup> Denominação linha de *tablets* – computador ou dispositivo móvel pessoal inteligente com várias funções – desenvolvidas pela *Apple*

<sup>101</sup> Linha de computadores (portátil ou de mesa) da *Apple*

<sup>102</sup> Plataforma de streaming de músicas, desenvolvida pela *Apple*

<sup>103</sup> Serviço de streaming de vídeos da *Apple*

<sup>104</sup> Plataforma, carteira digital e sistema de pagamento desenvolvido pela *Apple*, com suporte para produtos da empresa

<sup>105</sup> Conjunto de serviços, softwares e aplicativos, desenvolvidos pela *Microsoft*, licenciado para utilização em sistema operacional da empresa.

<sup>106</sup> Plataforma Sociodigital que conecta usuários com foco nas temáticas de negócio e emprego.

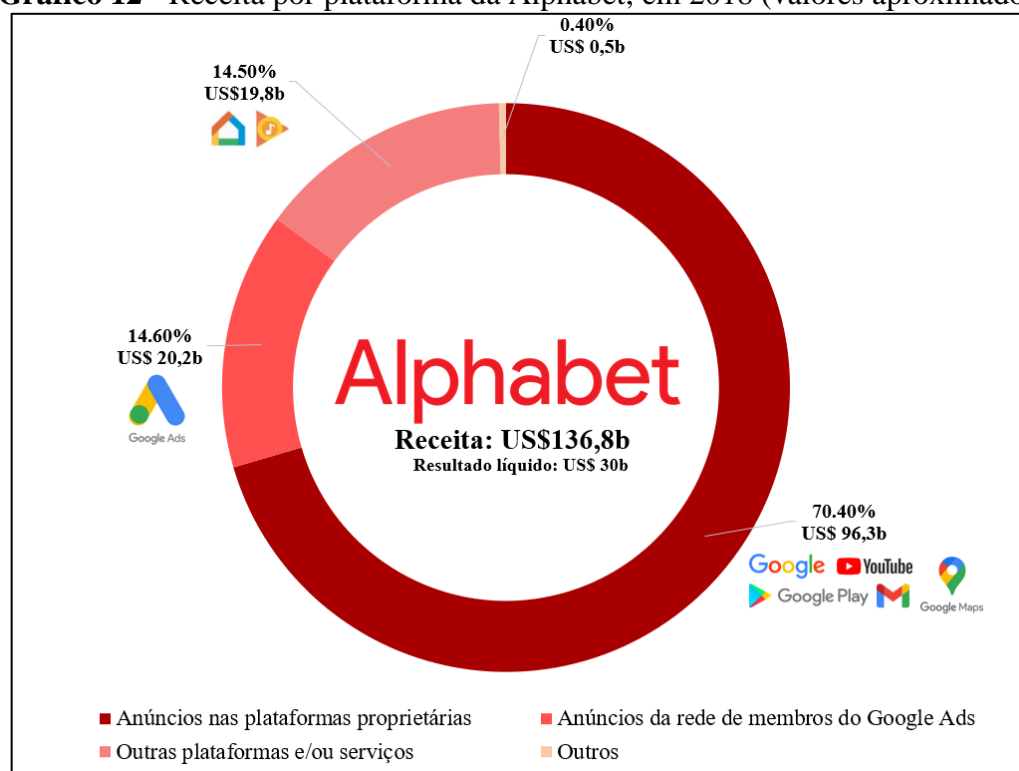
<sup>107</sup> Plataforma de compartilhamento de vídeos, adquirida pelo Google em 2006, por US\$ 1,65 bi. Disponível em: <https://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,AA1304481-6174,00.html>. Acesso em 31 dez. 2022

<sup>108</sup> Serviço de correio eletrônico (e-mail) criado em 2004 e oferecido gratuitamente aos usuários com cadastro no site do webmail.

<sup>109</sup> Plataforma de distribuição digital de serviços e aplicativos e de pagamentos. É considerada, popularmente, como uma loja digital oficial para aplicativos de telefones móveis inteligentes (Smartphones) que possuem sistema operacional *Android* – desenvolvido pela *Alphabet Inc.*

*Maps*<sup>110</sup>, entre outros – além de publicidade por meio de *Google Adwords*<sup>111</sup> e outros serviços *Google*. A empresa, além disso, aloca investimentos em outros ramos que, no entendimento da investidora, será fonte de lucros e modelos de negócios no futuro, como entregas por drones, produtos para internet das coisas ou casas inteligentes, entre outros, como demonstra o Gráfico 12 (abaixo).

**Gráfico 12 - Receita por plataforma da Alphabet, em 2018 (valores aproximados)**



Fonte: Visual Capitalist (2023). Adaptado.

Os anúncios que comandam a fila de rendimentos envolvem os mecanismo de busca do *Google*, o *Youtube ads*, e o *Google Network* e foram responsáveis, nos anos citados, por 86,2% (2017), 85,1% (2018) 83,3% (2019), 80,5% (2020) e 81,3% (2021) da receita, como assinala a Tabela 3 (abaixo). Segundo o relatório financeiro anual de 2021, o aumento nas receitas neste ano foi impulsionado pelos Serviços *Google* e pelo *Google Cloud*<sup>112</sup> (ALPHABET INC, 2021).

**Tabela 3 - Receita Google por fonte do rendimento entre 2017 e 2021 (em milhões de dólares)**

SERVIÇOS	2017	2018	2019	2020	2021
Pesquisa <i>Google</i> e outros**	US\$ 69.811	US\$ 85.296	US\$ 98.115	US\$ 104.062	US\$ 148.951

<sup>110</sup> Plataforma que oferece serviço de localização e oferece uma série de visualizações (georreferenciadas ou não) de mapas online e imagens de satélite, acessado pela internet.

<sup>111</sup> Plataformas de anúncios e publicidade da *Google*.

<sup>112</sup> *Google Cloud* envolve a *Google Cloud Platform*, que monetiza pelas taxas pagas para infraestrutura, plataforma e outros serviços para a computação em nuvem, e o *Google Workspace*, que está relacionado à cobrança pelo conjunto de serviços pagos de *Gmail*, *Google Docs*, *Google Drive*, *Google Calendar* e *Google Meet* e outros serviços.

Youtube Ads	US\$ 8.150	US\$ 11.155	US\$ 15.149	US\$ 19.772	US\$ 28.845
Google Network***	US\$ 17.616	US\$ 20.010	US\$ 21.547	US\$ 23.090	US\$ 31.701
<b>Anúncios Google (total)</b>	<b>US\$ 95.577</b>	<b>US\$ 116.461</b>	<b>US\$ 134.811</b>	<b>US\$ 146.924</b>	<b>US\$ 209.497</b>
Outras fontes****	US\$ 10.914	US\$ 14.063	US\$17.014	US\$ 21.711	US\$ 28.032
<b>Serviços Google (total)</b>	<b>US\$ 106.491</b>	<b>US\$ 130.524</b>	<b>US\$ 151.825</b>	<b>US\$ 168.635</b>	<b>US\$ 237.529</b>
Google Cloud*****	US\$ 4.056	US\$ 5.838	US\$ 8.918	US\$ 13.059	US\$ 19.206
Outros	US\$ 477	US\$ 595	US\$659	US\$ 657	US\$ 753
Perdas/Ganhos	-US\$ 169	-US\$ 138	+US\$ 455	+US\$ 176	+US\$ 149
<b>Receitas Totais</b>	<b>US\$ 110.855</b>	<b>US\$ 136.819</b>	<b>US\$ 161.857</b>	<b>US\$ 182.527</b>	<b>US\$ 257.637</b>

\*Inclui receitas oriundas de anúncios e publicidades assim como receitas oriundas de outras fontes do Google

\*\*\*“Receitas geradas pelas ferramenta proprietária de pesquisa do Google (incluindo receitas de tráfego gerado por parceiros de distribuição que utilizam o Google.com como fontes de pesquisa padrão em navegadores/browsers, barras de ferramentas/toolbars, etc) e outras propriedades operadas pela Google, como Gmail, Google Maps e Google Play” (ALPHABET INC, 2021, p. 25)<sup>113</sup>

\*\*\*Google Network que inclui receitas geradas nas propriedades da rede do Google que participam da Admob, Adsense e Google Ad Manager

\*\*\*\* “Outras fontes de receita do Google são compostas por: Google Play [...]; dispositivos e serviços [...]; Youtube Premium, inscrições e assinaturas do Youtube TV e outros produtos e serviços” (ALPHABET INC, 2021, p. 26)<sup>114</sup>

\*\*\*\*\* Google Cloud envolve a Google Cloud Platform, que monetiza pelas taxas pagas para infraestrutura, plataforma e outros serviços para a computação em nuvem, e o Google Workspace, que está relacionado à cobrança pelo conjunto de serviços pagos de Gmail, Google Docs, Google Drive, Google Calendar e Google Meet e outros serviços.

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados coletados dos relatórios financeiros anuais da Alphabet (ALPHABET INC, 2019; 2021)

O *Google* mantém, essencialmente, os seus produtos, serviços e atividades mais rentáveis operando na internet comercial e sua consolidação é a representação da imbricação entre capital financeiro e a tecnologia da internet. A história da empresa confirma essa relação: o *Google* surge em 1996, ainda como um projeto de pesquisa, na Universidade de Stanford, de Larry Page e Segey Brin – que desde o início dos anos 1990 trabalhava com mineração de dados. Uma das motivações dos pesquisadores residia em atrelar resultados de maior relevância à pesquisa de páginas de *Web* em relação àqueles alcançados pelos buscadores utilizados, de modo incipiente, à época (GONZALEZ, 2012).

O *Google*, ainda na fase inicial do projeto, passou a se destacar em comparação aos demais buscadores por apresentar algoritmos de indexador que permitiam classificar os resultados conforme a popularidade das páginas, o *PageRank* ou, à época, *BlackRub* (MONTEIRO, 2013), que funcionava com uma lógica similar ao Fator de Impacto, criado por Eugene Garfield nos anos 1950 para determinar quais publicações científicas eram mais

<sup>113</sup> Tradução livre. Trecho original: “Google Search and others, which includes revenues generated on Google Search properties (including revenues from traffic generated by search distribution partners who use Google.com as their default search in browsers, toolbars, etc), and other Google owned and operated properties like Gmail, Google Maps and Google Play” (ALPHABET INC, 2021, p. 25)

<sup>114</sup> Tradução Livre. Trecho original: “Google Other revenues are comprised of the following: Google Play [...]; Devices and Services [...]; Youtube non-advertising, which includes Youtube Premium and Youtube TV subscription; and Other products and servisse. (ALPHABET INC, 2021, p. 26)

relevantes para a área científica, a partir da mensuração do número médio de citações que os artigos de dada revista recebiam (GONZALEZ, 2012).

Mediante o paulatino aumento da base de usuários do novo buscador, já fixado na internet, a equipe de criadores precisava adotar uma postura frente ao desenvolvimento das empresas da internet e optar por abrir uma empresa ou licenciar a tecnologia para outras instituições (pública ou privada): “esse *dilema* está na origem do desenvolvimento de muitas empresas de Internet. Sem o financiamento do capital financeiro, as chamadas *start-ups* inovadoras não teriam produzido impacto econômico protagonizado pela chamada *nova economia*” (MONTEIRO, 2013, p. 29. Grifos do autor). Muitos investidores, à época, com experiência na área de tecnologia abriam empresas de investimentos e se ligavam às investidoras externas, segundo Monteiro (2013), além de se manterem próximos das novas empresas, decidindo os rumos e o financiamento dos projetos tecnológicos.

Em 1998, David Cherinton investe cerca de US\$ 100 mil para que os fundadores criem a empresa, denominada como *Google Inc.* A partir de então, o *Google* passou por rodadas de investimentos constantes e foi aumentando a sua estrutura e operação. Em 1999, segundo Monteiro (2013), a *Sequoia Capital* e a *Kleiner Perkins Caulfield & Biers*, investidoras do Vale do Silício, aportaram US\$ 25 milhões no *Google*, em um ambiente favorável: “naquele momento, a elevação dos preços das ações de empresas de internet também possibilitou o incremento dos investimentos, ao permitir o aumento do grau de endividamento dessas empresas, cuja garantia era composta por ações crescentemente valorizadas” (MONTEIRO, 2013, p. 32).

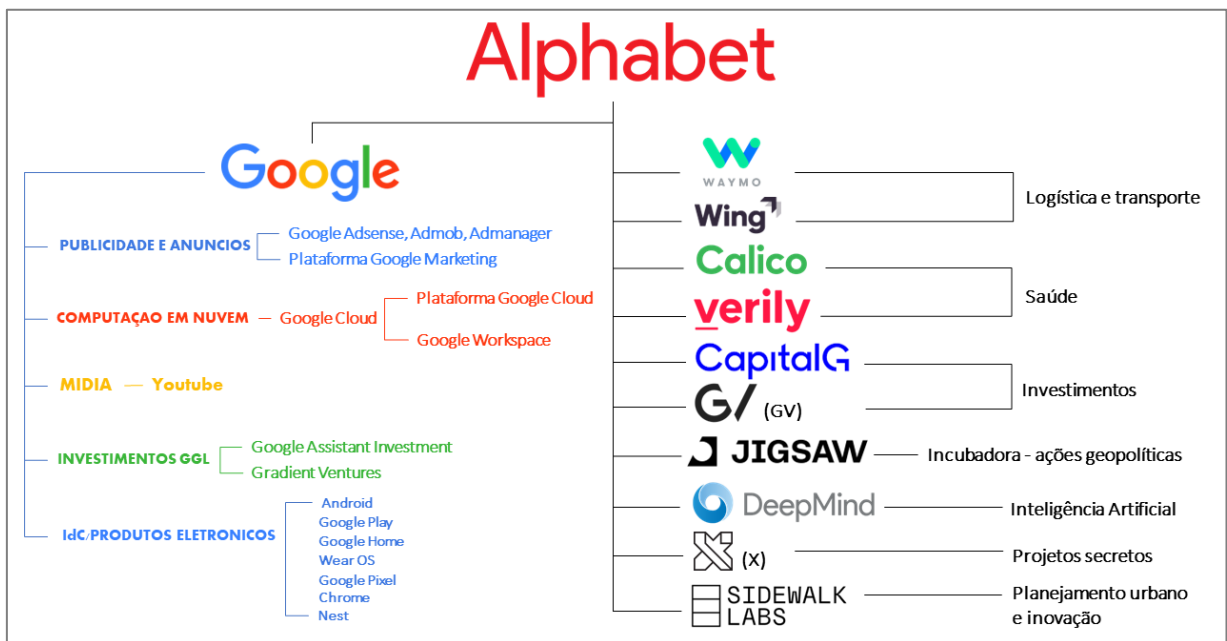
Segundo Castells (2003), o mercado financeiro, no processo de desenvolvimento das empresas de tecnologia, passou a assentir com e apostar na crença de que esses negócios tecnológicos estariam forjando um novo mundo e, em troca, lançava valores de capitalização em favor dessas empresas. Esse clima de negócios atraiu o capital de risco, que passou a prover investimentos suficientes para impulsionar um setor econômico novo, antes que o ímpeto pelo desenvolvimento técnico diminuísse (CASTELLS, 2003), um dos motivos pelos quais a bolha das “PontoCom” estoura. Sobre o capital de risco, é possível verificar a Tabela 2 - Investimento de Capital de Risco no Vale do Silício e São Francisco (2000-2021) (p. 112), na qual se enfatiza, em termos de valores, a relação entre capital de risco e empresas de tecnologia do Vale do Silício, grande incubadora de tecnologia e onde as *Big Techs* possuem sede ou escritórios

No início do século XXI, o *Google* expande não só o sua precificação, mas seu faturamento e seus lucros, o que possibilita, em 2004 abrir capital, indicando *Morgan Stanley* e *Goldman Sachs* como bancos e a *National Association of Securities Dealers Automated*

*Quotations (Nasdaq)* como a bolsa de negociação (a segunda maior dos Estados Unidos e tradicional bolsa de valores das empresas de tecnologia), conforme Monteiro (2013). A partir de 2015, a *holding Alphabet* é fundada para administrar o *Google* – que passa a ser uma LLC – e suas mercadorias, assim como outras marcas e negócios do grupo chefiados por Larry Page e Sergey Brin.

De forma simplificada, a estrutura da *Alphabet* contempla muitas empresas irmãs, que vão desde desenvolvimento de produtos para a Internet das Coisas (IdC) e pesquisas para logísticas e entregas por drones (*Wing*) a companhias que estudam cura e fim de doenças e do envelhecimento (*Calico*), conforme suas descrições oficiais. A Figura 5 (abaixo) faz uma síntese de algumas empresas – há outras companhias envolvidas na *holding* – que formam a *Alphabet* e suas atuações, de modo resumido.

**Figura 5** - Estrutura e algumas companhias da *Alphabet Inc*



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

No ano de 2022, os dados dão conta de que dos dez maiores proprietários de ações (excetuando pessoas físicas), da *Alphabet Inc*, e dos dez maiores fundos mútuos proprietários de ações, o *Vanguard Group*, gestora de fundos de investimento com sede nos Estados Unidos, detém hegemonia nos dois tipos de operações da bolsa, como mostra a Tabela 4 (abaixo). Esse fato corrobora a ideia de Monteiro (2013, p. 25. Grifo nosso), que afirma que a “internet comercial é uma *profecia autorrealizada do capital financeiro*”

**Tabela 4** - Dez maiores proprietários e fundos mútuos detentores de fatias da Alphabet Inc.

Dez maiores proprietários da <i>Alphabet Inc</i> . ( <i>GOOGL</i> )	Dez maiores Fundos mútuos detentores de fatias da <i>Alphabet Inc</i> . ( <i>GOOGL</i> )
---	--

Stockholder	Fatia da participação	Valor total da participação (milhões de US\$)	Fundo Mútuo	Fatia de participação	Valor total da participação (milhões de US\$)
The Vanguard Group, Inc.	7,22%	58.805	Vanguard Total Stock Market Index...	2.87%	23.364
BlackRock Fund Advisors	4,37%	35.566	Vanguard 500 Index Fund	2.13%	17.300
Fidelity Management & Research Co	4,12%	33.555	SPDR S&P 500 ETF Trust	1.07%	8.692
SSgA Funds Management, Inc.	3,74%	30.450	Fidelity 500 Index Fund	0.99%	8.043
T. Rowe Price Associates, Inc.	2,32%	18.845	Invesco QQQ Trust	0.84%	6.872
Geode Capital Management LLC	1,77%	14.403	iShares Core S&P 500 ETF	0.83%	6.759
Wellington Management Co. LLP	1,46%	11.860	Vanguard Growth Index Fund	0.79%	6.446
Northern Trust Investments, Inc.	1,22%	9.938	Vanguard Institutional Index Fund	0.76%	6.181
Capital Research & Management Co	1,08%	8.808	Vanguard Wellington Fund	0.70%	5.676
Massachusetts Financial Services	0,94%	7.647	American Funds Growth Fund of Ame...	0.68%	5.514

Fonte: CNN Business/Shareholders. Disponível em: <https://edition.cnn.com/business>. Acesso em 01 mar. 2022  
Elaborado pelo Autor

Após popularização da *Web*, a utilização em massa dos aparelhos digitais *mobile* e consolidação enquanto empresa de capital aberto na bolsa, entre outros motivos, o *Google* passou a gozar do status de empresa de tecnologia e de inovação. Em uma análise detida sobre os dados financeiros consolidados da *Alphabet* e conseqüentemente do *Google*, entre 2017 e 2021 (totalizando 5 anos completos), é possível verificar que embora os custos de operação progrediram – aumento de cerca de 20% - entre os anos de 2020 e 2021, os resultados líquidos (sextuplicaram), a receita consolidada (duas vezes e meia maior, aproximadamente) e os lucros operacionais (quase duplicaram em dois anos) aumentaram em proporção maior na série temporal (ALPHABET INC, 2019; ALPHABET INC, 2021), como assinala a Tabela 5 (abaixo).

**Tabela 5** - Dados financeiros consolidados da Google (em milhões de US\$)

	2017	2018	2019	2020	2021
Receitas	US\$ 110.885	US\$ 136.819	US\$ 161.857	US\$ 182.527	US\$ 257.637
Despesas operacionais	US\$39.094	US\$ 49.746	US\$55.730	US\$ 56.571	US\$ 67.984

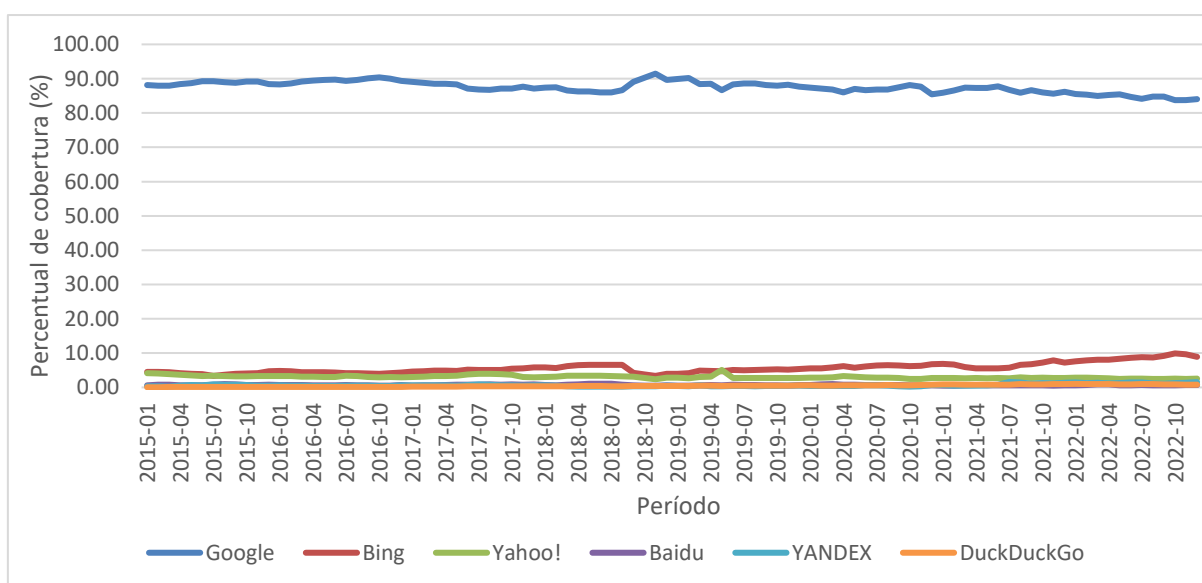
Lucro operacional	US\$26.178	US\$ 27.524	US\$ 34.231	US\$ 41.224	US\$ 78.714
Resultados líquidos	US\$ 12.662	US\$ 30.736	US\$ 34.343	US\$ 40.269	US\$ 76.033

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados de Alphabet Inc (2019, p. 21; 2021, p. 28); Market Screener (2023); Macrotrends (2023). Dados coletados em 12 jan. 2023

Os resultados, obviamente, são impactados pelos efeitos da crise do capital e sanitária da Covid-19 (início em 2020), quando o *Google*, no momento de medidas de isolamento social, expandiu seus rendimentos, mas também ampliou seus investimentos, incluindo o aporte de recursos em outras áreas do globo para a expansão dos negócios, sobretudo com plataformas em nuvem (*Google Cloud* e seus derivados, como o *Google Workspace*) e publicidades.

Quando analisado de forma global, os produtos da empresa para a internet têm grande penetração na rede de computadores. O uso de buscadores, por exemplo, no mundo é bastante desigual: as buscas no *Google Search* representam mais de 80% de todas as pesquisas realizadas em computadores, embora haja exceções, sobretudo em países da Ásia. Na Rússia, os usuários, em sua maioria, utilizam o buscador *Yandex*; na China, o *Baidu* é mais popular que o *Google* assim como *Yahoo* no Japão. O *Bing*, buscador da *Microsoft*, aumentou a sua abrangência ao se consolidar como segunda opção entre algumas regiões da Europa, como o Reino Unido. O Gráfico 13 (abaixo) demonstra a participação do *Google* e demais buscadores no mercado Global

**Gráfico 13** - Participação do *Google* no mercado global de buscadores acessados em computador, entre 2015-2022 (em %)



Fonte: Elaborado pelo Autor. Dados de Statista. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>. Acesso em 19 jan. 2023.

Os serviços fornecidos pelos conglomerados, incluindo as pesquisas em buscadores, no cotidiano aparecem descolados da materialidade que os possibilitam operar. A reprodução de palavras abstratas como “armazenamento em nuvem”, “virtual”, “digital”, para nomear os serviços do *Google*, por exemplo, podem descolá-los ou afastá-los de determinações materiais imprescindíveis para a sua operação, o que contribui para a alienação. O Instituto Tricontinental de Pesquisa Social (ITPS) alerta que um termo aparentemente inofensivo como “nuvem” refere-se a uma grande infraestrutura, que armazena arquivos em grandes servidores e *datacenters* localizados, em sua maioria nos Estados Unidos “altamente centralizada e monopolizada, onde reina a desregulamentação e a arbitrariedade dos interesses políticos e de lucratividade acima de qualquer suposta pretensão democrática e universalizante sobre os dados dos usuários, ao mesmo tempo em que consomem quantidades exorbitantes de energia e recursos naturais” (ITPS, 2021, p. 14) .

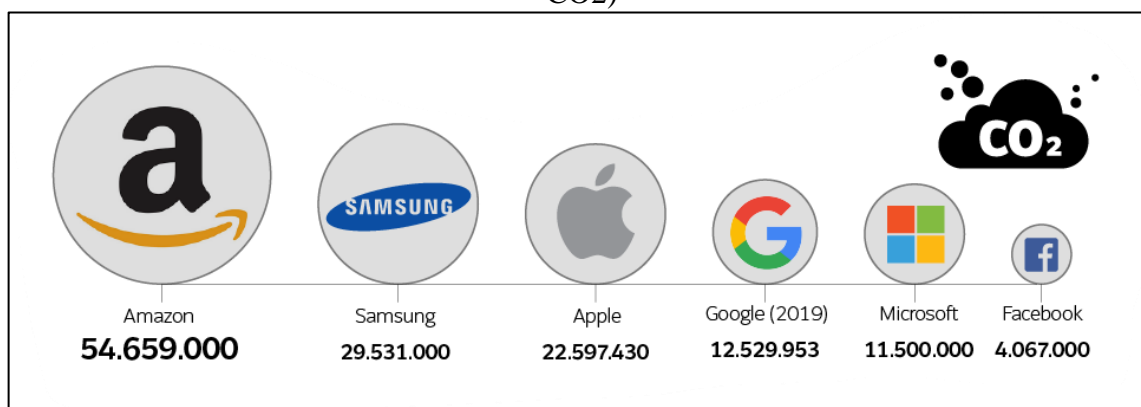
Gabanelli e AFINITTO (2021), em reportagem publicada em 2021, no portal do *Corriere della Sera* (veículo de comunicação italiano), com o título *Emissioni di CO2: O impacto da internet, nas nuvens e do streaming sobre o aquecimento global e como as corporações da web nos enganam*<sup>115</sup>, realizaram levantamento sobre as demandas energéticas e os impactos ambientais das operações ordinárias de uma corporação tecnológica. Um servidor em funcionamento é responsável por emitir de 1 tonelada a 5 toneladas de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) em um ano; cada gigabyte de arquivos na internet representa de 28 a 63 gramas em emissão de CO<sub>2</sub>, e uma pesquisa em algum site de busca (recuperação da informação) por qualquer usuário emite aproximadamente 1,7 grama de CO<sub>2</sub>, conforme relatório da Karma Metrix<sup>116</sup> (2022). Gabanelli e AFINITTO (2021) mostram que do grupo GAMMA, a *Amazon*, líder no mercado de plataformas de nuvem, é a que mais emite CO<sub>2</sub>, seguido pela *Apple*. Dentre aquelas corporações que operam totalmente na internet, o *Google* é a que mais polui o meio ambiente, como apresenta a Figura 6 (abaixo).

---

<sup>115</sup> Tradução livre. Título original: *Emissioni di CO2: l'impatto di internet, cloud e streaming sul riscaldamento globale e come ci ingannano i big del web*.

<sup>116</sup> Karma Metrix é um projeto de sustentabilidade, e de estudo acerca de eficiência energética da agência suíça de marketing digital *AvantGrade.com*, empresa parceira da *Connect4Climate* e *The World Bank Group*

**Figura 6 - Emissão de CO2 pelas corporações de Tecnologia em 2020 (em Toneladas de CO2)**



Fonte: Gabanelli e Afinitto (2021, s. p.)

Em termos de geração de energia, entre 2018 e 2020, *Meta*, *Apple*, *Amazon*, *Netflix* e *Google* necessitam de cerca de 49,7 mi de *Megawatt-hora*, o que corresponde a um consumo maior do que países como Peru, Portugal e Grécia, para manter em atividade cerca de 73 *datacenters*<sup>117</sup>. O *Google* é uma das corporações que divulga, em relatórios de sustentabilidade, os dados relacionados aos investimentos em energias renováveis e compensações de pegadas de carbono, cuja meta é emissão zero até 2030. O comprometimento de redução dos impactos danosos ao meio ambiente ocorre em consonância com a pressão de investidores – como a *BlackRock* –, que tendem a não negociar ou expulsar de suas carteiras as corporações poluidoras.

O esforço de empresas como *Google* nas ações sustentáveis, segundo Gabanelli e Afinitto (2021), é enganoso: a promessa de neutralidade de dióxido de carbono é alcançada por meio de compra de certificados de emissões do gás. Isso significa que as corporações, até alcançarem a neutralidade, emitirão toneladas de CO2 sem que seus lucros sejam revertidos para a criação de fontes renováveis e reflorestamentos objetivando diminuir impactos que tem e terão causado. Esses dados ilustram a materialidade do mundo digital e a dataficação concreta do mundo das plataformas. Isso significa que quanto mais os serviços baseados na internet se espalham pelo planeta, maior é o impacto material que as nuvens digitais ocasionam.

A atuação do *Google*, a despeito dos impactos dessas atividades, quando analisado de forma global, contempla grande parte do globo e o conglomerado não mede esforços para ampliar seus serviços e operações, sobretudo as nuvens digitais. Há, no entanto, especificidades

<sup>117</sup> Segundo Karma Metrix (2022) esse número total corresponde à soma dos 19 datacenters da *Meta*, 9 da *Apple*, 24 da *Amazon* e 21 do *Google*

regionais que sugerem, por exemplo, domínio do mercado por parte *Big Techs* asiáticas. Mesmo assim, a companhia estadunidense aumentou suas receitas na Ásia e Pacífico.

Durante o período que compreende os anos de 2017 a 2021, as receitas do *Google* em todas as regiões mais que duplicou durante o período, o que demonstrou o potencial e a capilarização dos serviços do conglomerado. Para fins de descrição de valores, a empresa, em seu balanço anual, segmenta as diferentes partes do mundo em: (a) Europa, Oriente Médio e África (EOMA); (b) Ásia e regiões do Pacífico (APAC); (c) e América Latina e Canadá (AMELCA) (ALPHABET INC, 2021), como apresentado na Tabela 6 (abaixo).

**Tabela 6** - Receita segmentada por regiões do mundo (em milhões US\$) e percentual proporcional de cada região em relação à receita total

	2017		2018		2019		2020		2021	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
EUA	52.449	47,2	63.269	46,2	74.843	46,4	85.014	46,6	117.854	45,8
EOMA	36.236	32,6	44.739	32,7	50.645	31,4	55.370	30,4	79.107	30,7
APAC	16.192	14,6	21.341	15,6	26.928	16,7	32.550	17,8	46.123	17,9
AMELCA	6.147	5,5	7.608	5,5	8.986	5,5	9.417	5,1	14.404	5,6
<b>TOTAL</b>	<b>111.024</b>	<b>100</b>	<b>136.957</b>	<b>100</b>	<b>161.402</b>	<b>100</b>	<b>182.351</b>	<b>100</b>	<b>257.488</b>	<b>100</b>

Fonte: Alphabet Inc (2019; 2021). Adaptado.

Os resultados em 2021 para a América Latina e Canadá apresentaram crescimento de aproximadamente 234% em receitas em relação a 2017, o primeiro dado disponível. Os US\$ 14 bi de receita, contudo, foram impactados, segundo *Alphabet Inc* (2021), negativamente pelo enfraquecimento do dólar estadunidense em relação ao dólar canadense, o que foi parcialmente compensado pela desvalorização do Real (Brasil) e do Peso (Argentina), nas dinâmicas de países periféricos em desindustrialização e em crescimento do setor de serviços. Além disso, ao se analisar o quadro pela intersecção receita e espaço, os números representam uma grande disparidade: enquanto os Estados Unidos, país com aproximadamente 330 milhões de habitantes, são responsáveis por 45% das receitas, a região da América Latina e do Caribe, com cerca de 654 milhões de pessoas (CEPAL, 2020) e o Canadá, com mais 30 milhões, aproximadamente, tem um impacto de 5,6% do total de receitas.

Os países periféricos, como as nações da América Latina, ocupam um lugar particular na dinâmica das corporações e da produção mundializada. Conforme exposto, o papel da América Latina, nas cadeias produtivas de valor, está subsumido à participação por meio das indústrias de transformação de baixo valor (alimentos, tecelagem etc.) ou extrativa e agrícola, o que confere à região, na Divisão Internacional do Trabalho, pouca possibilidade de manobra.

Esse processo se aprofunda com a intensificação de políticas neoliberais e mundializadas, que têm empurrado as produções nacionais de países da América Latina para a cena da agro exportação, com desvalorização cambial, e para reprodução do valor pelos setor de serviços, altamente dependente da indústria de transformação, tecnologia (enquanto conhecimento represado por patentes em depósitos no exterior) e do capital financeiro (por meio de créditos, investimentos diretos – em diversas modalidades, dentre as quais os Investimentos Externos Diretos – e endividamento). Esses fatores abrem, para as corporações de tecnologia, um importante flanco de atuação em função das demandas (puxados pelos setores de serviços) e investimentos (com mão de obra acessível, barata e em alguns países, especializadas e precarizadas pela falta de alocação no mercado local).

No entanto, essa adesão subordinada dos países latinos às cadeias produtivas da corporação de tecnologia opera em dois sentidos: pela iniciativa privada e pelo Estado. Independentemente das forma de introdução das *Big Techs*, abrir mercado nesse sentido exige investimentos para a construção de infraestrutura e contratação técnica necessárias para as operações tecnologizadas. A *Alphabet*, em 2022, anunciou pacote de investimentos de US\$1,2 bi em todos os países da América Latina<sup>118</sup>. Os recursos se destinam, dentre outros, (1) à construção de um cabo submarino<sup>119</sup> que passa e liga Brasil, Argentina e Uruguai aos Estados Unidos, visando aos serviços do *Google Workspace*, como *Gmail*, e do *Youtube*; (2) contratação de engenheiros no Brasil e formação a esses profissionais; (3) lançamento do *Google Wallet*, carteira digital em que se pode importar dados pessoais e de pagamentos (cartões de crédito e débito), para que seja acessado por dispositivo móvel; (4) oferecimento de um milhão de bolsas em cursos com alta demanda de profissionais e do *Google*; (5) doação de US\$ 50 milhões para Organizações não Governamentais que atuam na área Ambiental e sustentabilidade e US\$ 250 milhões em créditos de publicidade nas plataformas da empresa para as ONGs (GOOGLE INVESTIRÁ US\$ 1,2 BI..., 2022). Especificamente no Brasil, o Google afirma ter investido US\$ 312 mi em infraestrutura técnica para o *Google Cloud* e na abertura de novo escritório – para o Google Cloud, localizado na cidade de São Paulo – e centros de engenharia, desde 2017 (GOOGLE OUTLINES..., 2022).

Um dos principais produtos de alcance mundial e motivo do principal investimento na América Latina, o *Google Cloud (GC)* nomeia o conjunto formado pela *Google Cloud Platform*

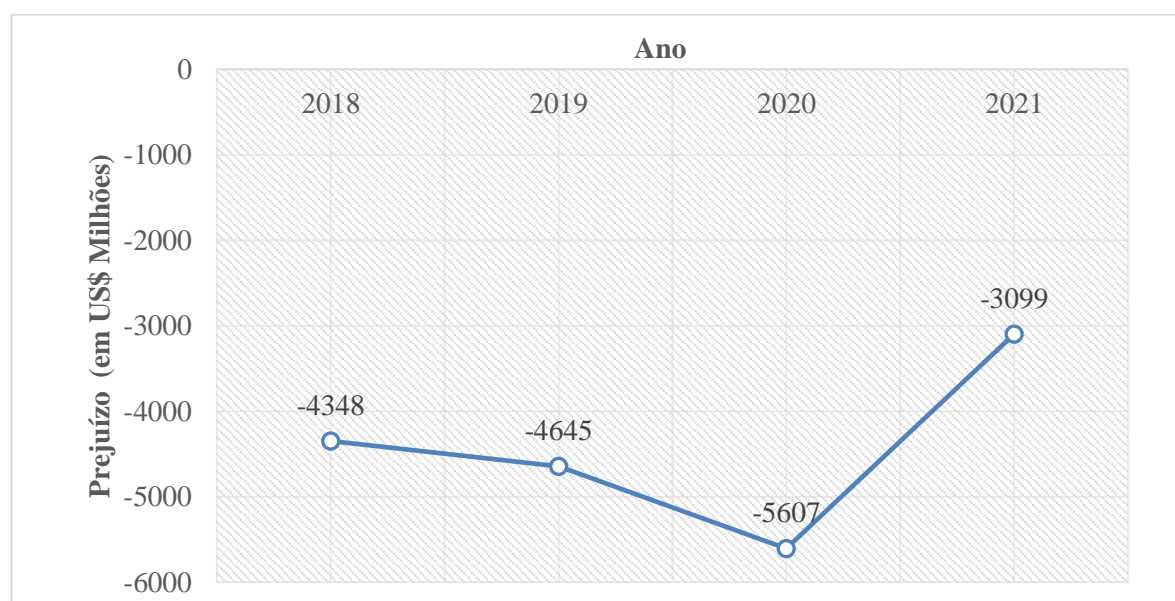
---

<sup>118</sup> Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/google-anuncia-que-vai-investir-us-12-bilhao-em-tecnologia-na-america-latina/>. Acesso em 13 jan. 2023.

<sup>119</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/06/09/google-construira-novo-cabo-submarino-de-internet-para-ligar-america-latina-e-eua.ghtml>. Acesso em 13 jan. 2023.

(GCP), que está relacionado à infraestrutura de plataforma e armazenamento em nuvem, e pelo *Google Workspace* (GW), antigo *GSuite*, um pacote de ferramentas do *Google*, que podem ser personalizadas e envolvem inteligência e aprendizado de máquinas, como serviço de e-mail (*Gmail*), Agenda, Videochamadas (*Google Meet*), editores de documento (*Google Docs*, *Google Sheets*, etc) e apresentações (*Google Slides*), Sites (*Google Sites*) entre outros. Apesar dos investimentos pela expansão do *Google Cloud*, o serviço é administrado com rentabilidade negativa, isto é, com prejuízo. Mesmo assim, o conglomerado destina recursos para a ampliação do serviço, uma vez que a *AWS* e a *Microsoft Azure* são as duas líderes do mercado de plataformas em nuvem.

**Gráfico 14** - Rentabilidade do *Google Cloud* (em US\$ milhões)



Fonte: Elaborado pelo autor. Dados de Alphabet Inc (2020; 2021)

Até 2022, o *Google Cloud* operava em 35 regiões do mundo e 106 zonas. De certa forma, o conglomerado busca fomentar o *Google Cloud* na perspectiva da migração de negócios e outros serviços para a nuvem a longo prazo e, por esse motivo, quanto mais tempo e operação possuir, melhor para o GC e a inteligência e algoritmos treinados a partir do funcionamento e alimentação das plataformas. Para mantê-lo, a empresa possui um amplo conjunto de *Data Centers* em áreas estratégicas para as operações: os centros de dados estão distribuídos em 23 lugares diferentes, em nove regiões distintas (EUA, Países Baixos, Dinamarca, Bélgica, Finlândia, Irlanda, Singapura, Taiwan e Chile)<sup>120</sup>. A centralização de *Data Centers* nos Estados Unidos abre a possibilidade de debate sobre o conjunto de arquivos ficar sob território onde não

<sup>120</sup> Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/about/datacenters/locations/>. Acesso em 14 jan. 2023

foi originado, além de toda mediação que envolve a plataforma necessitar da infraestrutura montada nos EUA, país sede da *Alphabet Inc.*

Em síntese, a perspectiva de expansão da cultura plataforma em nuvem trouxe ao paradigma digital a inserção subordinada dos países latino-americanos à cadeia produtiva das corporações. Por esse motivo, o *Google* expande seus negócios para a periferia do capital, avolumando uma zona de convergência interessante para o capital, seja para seus financiadores, ciosos pela financeirização (ampliação das tecnologias de pagamento), pela alta de juros, seja para as operações em país cujos salários e condições de trabalho são mais vantajosos ao capitalista. O GWE, um dos serviços de plataforma em nuvem relacionado ao *Google Cloud*, atua como plataforma direcionada para a educação e ampliou seu alcance, sobretudo do Brasil.

#### 4.2. **As plataformas e serviços *Google* na Educação Pública brasileira: as parcerias entre unidades federativas para o uso do GWE**

O estudo sobre a relação entre a empresa *Google* e a educação pública no Brasil deve, antes de adentrar aspectos interpretativo-analíticos, buscar compreender os serviços oferecidos pela empresa aos entes públicos e privados no contexto educacional. É por meio desses serviços e plataformas que a corporação se embrenha na vida social da população e passa a mediar processos de ensino e aprendizagem. Por isso, é necessário refazer, de uma forma sintética, a trajetória das mercadorias educacionais do conglomerado da tecnologia.

A história de alguns dos principais serviços *Google* utilizados na década de 2020 remontam o início do século XXI, com o desenvolvimento, em 2004, do *Gmail* – serviço de e-mail – e de aplicações associadas ao correio eletrônico e, em 2006, com a criação *Gmail para seu domínio*. Esses serviços foram os pioneiros no desenvolvimento modelos pagos de utilização de recursos *Google*. Em agosto de 2006, a empresa amplia o serviço de e-mail ao adicionar outros recursos, como *Google Agenda*, *Google Talk*, entre outros, ao pacote pago que passa a formar o *Google Apps* – que será conhecido como *GSuite* e, posteriormente *Google Workspace (GW)*<sup>121</sup>, plataformas proprietárias no qual o usuário (pessoa física ou empresas e governos) tem acesso a ferramentas e aplicações desenvolvidas pela companhia conforme o pacote.

Ainda no final de 2006, a empresa, em meio aos lançamentos de aplicações e serviços proprietários como modelos de negócios, apresenta o *Google Apps for Education*, que se

---

<sup>121</sup> Em 2020, o Google muda o nome do GSuite para Google Workspace. Não houve mudanças nos contratos vigentes com o GSuite, à época (CARDOSO, 2020).

transforma, em 2014, no *GSuite for education*<sup>122</sup> e, posteriormente, no *Google Workspace for Education* (GWE). Essencialmente, este serviço não diferia das demais mercadorias da linha *Workspace* oferecidas para empresas e usuários, mas as aplicações eram focadas na educação, com recursos especialmente voltados a aulas online e processos educacionais mediados.

No início, os serviços educacionais do conglomerado apenas operavam em instituições parceiras, escolhidas de acordo com critérios da empresa. Ainda em 2006, a Universidade do Estado do Arizona, nos Estados Unidos, aderiu ao *Google Apps for education*, tornando-o disponível a mais de 60 mil estudantes, sistema este tecnicamente preparado em duas semanas, o que revela a rapidez com que os espaços foram e são ocupados em momento de expansão dos serviços e plataformas no início do século (ARIZONA STATE UNIVERSITY DEPLOYS GOOGLE APPS..., 2014).

Com o avanço da utilização das ferramentas e aplicações, em 2014 o Google lança o *Google Classroom*, ou Google Sala de Aula (GSA), uma plataforma de aprendizado destinado a contemplar, pelo seu acesso, as atividades cotidianas realizadas em escolas tradicionais. Braga e Rummert (2022) lembram que os Sistemas de Gerenciamento de Aprendizado (SGA), como o GSA é definido, constitui um assunto estratégico para o governo dos EUA. No final do século XX, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos designou grupos cuja atividade consistia em padronizar as tecnologias de aprendizagem, com o objetivo de “consolidar os esforços federais por meio de um programa federal de treinamento, o *Federal Training Technology Initiative*” (BRAGA; RUMMERT, 2022, p. 13. Grifo nosso), fato esse que enfatiza a capilaridade do tema na sociedade estadunidense. Em meados de 2020, o GSA mantinha mais de 100 milhões de acessos diários (SAMPAIO, 2020), de alunos, professores e gestores educacionais de todo o mundo, formando um dos maiores sistemas de mediação educacional do mundo.

Embora tenha sua autonomia e possa ser utilizado como uma mercadoria e recurso independentes, o GSA faz parte do pacote do *Google Workspace for education* – o nome comercial atual do *GSuite for education* e o *Google Apps for education* – utilizado por mais de 170 milhões de estudantes no mundo todo (GOOGLE FOR EDUCATION, 2023). O GWE é dividido em duas categorias de serviço, que diferem quanto ao escopo e o modo como os dados pessoais são tratados (GOOGLE WORKSPACE, 2023a): a primeira diz respeito aos serviços

---

<sup>122</sup> Há registros de nome Google Suite for education anterior a 2014, como no contrato estabelecido entre Google e estado de Minas Gerais. Contudo, Suite é o nome dado a um cluster ou conjunto de programas, aplicações, aplicativos oferecidos em um único serviço. Suite, portanto, nomeia um produto ou serviço que disponibiliza diferentes e variadas aplicações/software. O nome comercial GSuite for education, contudo, é oficializado posteriormente.

específicos do GWE, como “Gmail, Agenda, Sala de Aula, Atividades, Contatos, Drive, Documentos, Formulários, Grupos, Planilhas, Sites, Apresentações, Chat, Google Meet, Vault e Sincronização do Chrome” (GOOGLE WORKSPACE, 2023a, s.p.); a segunda categoria inclui serviços que estão disponíveis a todos os usuários, “como a Busca, Google Maps e YouTube, que os usuários do *Workspace for Education* podem acessar com suas contas do produto” (GOOGLE WORKSPACE, 2023a, s.p.).

O GWE é apenas uma modalidade dos serviços do *Google Workspace* – que conta com conjunto de plataformas destinadas ao usuário individual ou a empresas, entre outros – mas possui diferentes categorias de serviços. O *Google Workspace for Education Fundamentals* (GWEF) – antigo *G Suite for Education* – é a plataforma de trabalho do GWE sem custos monetários ao usuário e ao cliente, que dispõe de todos os serviços do próprio *Google Workspace*, à exceção da “Criptografia do lado do Cliente”<sup>123</sup>, o Currents<sup>124</sup>, o Google Cloud Search<sup>125</sup>, o Google Workspace Migrate<sup>126</sup> e os Complementos do Workspace<sup>127</sup>,

<sup>123</sup> “Recurso para as organizações usarem as próprias chaves para criptografar a entrada aplicável dos Dados do Cliente em alguns Serviços Principais, conforme descrito em <https://support.google.com/a/answer/10741897> ou outro URL disponibilizado pelo Google”. (GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.).

<sup>124</sup> “Serviço baseado na Web em que os Usuários Finais podem compartilhar links, vídeos, imagens e outros tipos de conteúdo com usuários no mesmo domínio do Google Workspace, além de ver e interagir com o conteúdo compartilhado por outras pessoas no mesmo domínio. Os Usuários Finais também podem criar e participar de comunidades para conversar com outras pessoas no mesmo domínio que tenham interesses em comum. O Currents não está incluído nos Serviços Principais quando é usado para compartilhar conteúdo ou interagir com pessoas de fora do domínio do Google Workspace do Usuário Final” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.).

<sup>125</sup> “Serviço baseado na Web que tem recursos de pesquisa e ajuda referentes ao conteúdo de alguns Serviços Principais do Google Workspace e a origens de dados de terceiros, conforme aplicável. Ele também oferece recomendações e informações úteis aos Usuários Finais”. (GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.).

<sup>126</sup> “Serviço no local gerenciado pelo Administrador para migrar os dados do Usuário Final para a conta do Google Workspace do Cliente” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.).

<sup>127</sup> Compõem este grupo o *Google SIP Link*, *Google Voice*, *Google Workspace Assured Controls*, armazenamento extra do *Workspace* e Chamadas Internacionais. “Google SIP Link: permite que o próprio Cliente conecte os serviços da operadora à funcionalidade Google Voice pelo controlador de borda de sessão de terceiros e pelo entroncamento da operadora. É fornecido separadamente e não exige a compra do Google Voice O Google SIP Link permite que o Cliente use recursos avançados de software do Google Voice, como transcrição de correio de voz, grupo de destinatários de chamadas e encaminhamento de chamada, enquanto mantém o relacionamento do Cliente com a operadora, as soluções e os equipamentos de roteamento telefônico interno. O Google SIP Link está disponível apenas nos países listados em <https://support.google.com/a?p=sipcountries> ou um URL posterior. O uso do Google SIP Link está sujeito à cobrança de taxas extras. [...] Google Voice: serviço de telefonia baseado em IP e gerenciado por Administrador. Com ele, os Clientes atribuem e gerenciam números de telefone usados pelos Usuários Finais na organização. Os Usuários Finais podem fazer e receber chamadas usando os números atribuídos, além de usar outras funcionalidades em chamadas realizadas e recebidas, como a discagem bidirecional de números de emergência. O Google Voice é fornecido por Afiliados do Google, conforme descrito nos Termos Específicos do Serviço do Google Voice. O Google Voice está disponível apenas nos países listados em <https://support.google.com/a/answer/9206529> ou um URL posterior. O uso do Google Voice está sujeito à cobrança de taxas extras. Google Workspace Migrate”: serviço no local gerenciado pelo Administrador para migrar os dados do Usuário Final para a conta do Google Workspace do Cliente. [...] Google Workspace Assured Controls: os Clientes podem limitar geograficamente as ações do Suporte do Google referentes aos dados deles. [...] Chamadas Internacionais: recurso que oferece mais ligações para participantes e para videochamadas do Google Meet. Armazenamento extra do Workspace: recurso para que os Clientes aumentem a quantidade total de armazenamento em pool disponível” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.).

(GOOGLE WORKSPACE, 2023b, s.p.). Esse serviço prevê armazenamento em nuvem de 100 Terabytes e inclui a plataforma GSA, Atividades – aplicativo para sistemas de gestão de aprendizagem que os Usuários Finais podem usar para distribuir, receber e avaliar trabalhos dos alunos – e sincronização de senhas, favoritos, histórico e dados com o *Google Chrome*, navegador da empresa (GOOGLE WORKSPACE, 2023b).

Há possibilidade do cliente final realizar, a partir de cobrança extra, uma atualização (*upgrade*) da versão de GWEF: (a) o *Google Workspace for Education Standard* inclui, além das aplicações do GWEF, “outros recursos, como configurações da política de região de dados válidas para os dados principais do Cliente em alguns Serviços, controles de segurança avançados, análises aprimoradas e o Google Workspace Migrate” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b); (b) *Teaching and Learning Upgrade* do GWE, que inclui armazenamento em nuvem adicional igual a 100 Gigabytes multiplicados pelo número de licenças de usuário final e “outros recursos para comunicação, colaboração e gerenciamento de turmas” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b); e (c) *Google Workspace for Education Plus*, a edição mais sofisticada do GWE, que, segundo *Google Workspace* (2023b), inclui (i) o *Google Workspace Migrate*; (ii) armazenamento adicional de 20 *Gigabytes* multiplicados pelo número de licenças de usuário final; (iii) recursos adicionais para gerenciamento, colaboração e comunicação de turmas; (iv) pesquisa otimizada e controles avançado; e (v) configuração da política de dados para dados principais do usuário em alguns serviços fornecidos. Contudo, ainda no pacote *GWE Plus*, “os recursos de pesquisa e ajuda para conteúdo nas origens de dados de terceiros estão disponíveis apenas para Clientes com pelo menos 500 (quinhentas) licenças de Usuário Final” (GOOGLE WORKSPACE, 2023b).

O uso das tecnologias baseadas na internet no Brasil é regularmente tratado como fruto único e direto da necessidade de utilização da infraestrutura privada no período de pandemia do novo Corona Vírus. Contudo, é fato que a justificativa de urgência pela implantação do Ensino Remoto emergencial, na periferia do capital, sem infraestrutura técnica, oportunizou o grande desenvolvimento de iniciativas mundializadas, que encontraram solo fértil para o empreendimento, com apoio técnico de frações de classe dominante da periferia, que já comandavam o processo de políticas e reformas de caráter neoliberais no país.

Em entrevista para o portal da revista Exame<sup>128</sup>, Daniel Cleffi, então líder de vendas do *Google for Education* da América Latina, em julho de 2020, quando ainda não havia imunização para o Sars-CoV-2 e as medidas de isolamento social ainda eram a principal forma

---

<sup>128</sup> Disponível em: <https://exame.com/>. Acesso em 19 jan. 2023.

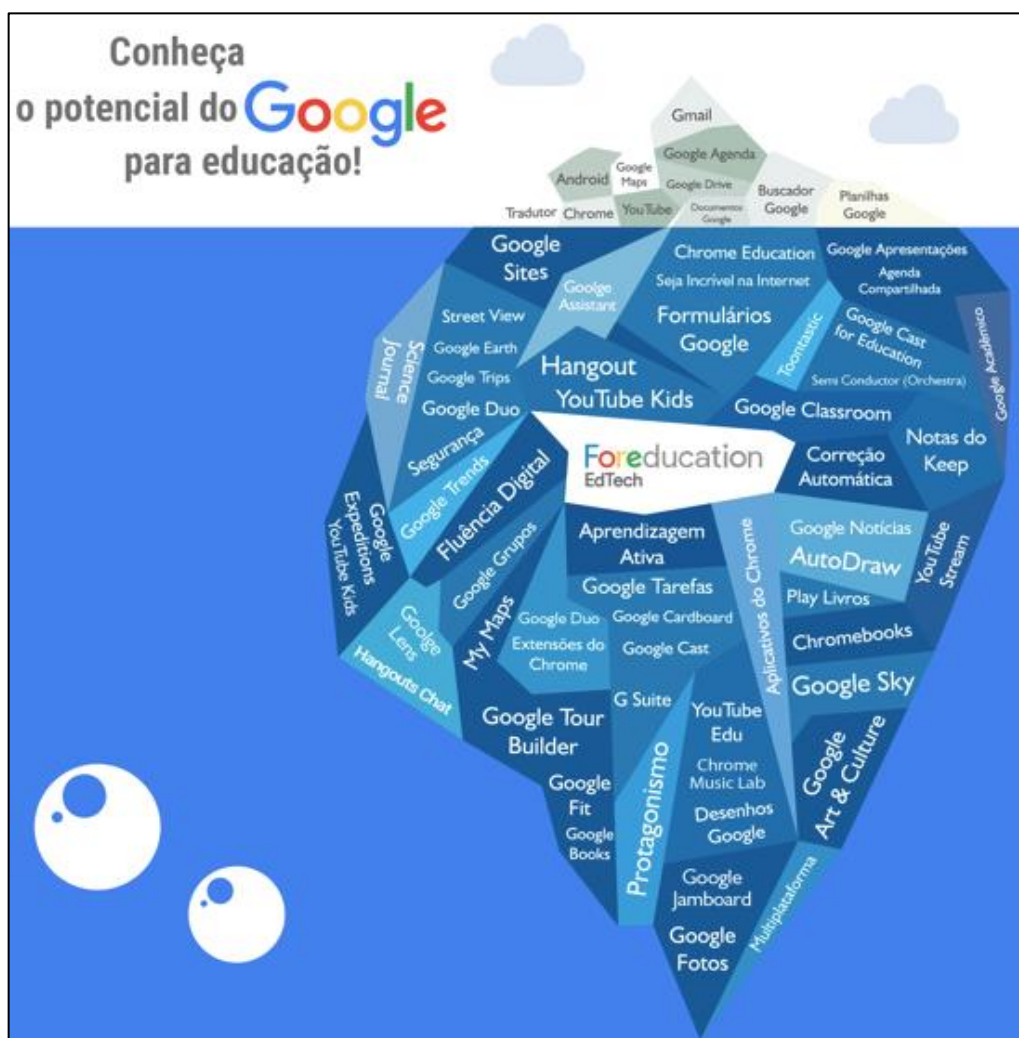
de evitar o aumento do contágio pela doença, afirmou que a crise sanitária acelerou o processo de transição da educação para o ambiente digital – evocando a naturalização de um etapismo social com destino à tecnologização de todos os processos sociais– e a América Latina “foi uma das regiões que mais ampliaram a oferta das ferramentas de educação digital” (CERIONI, 2020, s.p.), por meio de contratos firmados com os setores público e privado.

No Brasil, o *Google for Education* já havia implementado uma série de acordos de cooperação técnica e tecnológica com secretarias estaduais – de Minas Gerais e São Paulo, por exemplo –, mas o período de crise do capital e sanitária de 2020 abreviou o processo de expansão de décadas para, segundo Moraes (2020), um ano. Daniel Cleffi revelou que a implementação do *Google for Education* no país esteve focada, no início de 2020, no GSA e no *Google Meet*, utilizado para a realização de videochamadas (CERIONI, 2020), tendo em vista a continuidade das atividades escolares. Esse fato fez com que houvesse projetos de larga escala do Google América Latina com o setor público, que não dispensava de infraestrutura técnica para tomar a frente do processo de mediação das aulas em contexto pandêmico.

Sob pressão para atender os estudantes remotamente e sem conhecimento sobre como funcionam os modelos de negócio das grandes plataformas, secretarias de educação e universidades passaram a utilizar serviços ofertados como “gratuitos” por grandes empresas de tecnologia sem o questionamento necessário sobre os termos dos acordos que assinaram (ou condições com as quais concordaram). É possível inferir que não houve ponderação sobre haver alguma garantia por parte das empresas em relação à transparência sobre uso dos dados de professores e alunos, ou se o uso dessas ferramentas poderia gerar dependência para a realização das atividades escolares, bem como não consideraram quais poderiam ser os impactos nas atividades de ensino e aprendizagem (NIC.Br, 2022, p. 12)

Na divulgação do blog oficial dos serviços *Google for Education*, o infográfico utilizado para fazer publicidade é bastante esclarecedor, quando analisado sobre o prisma de abordagem educativa. A imagem do *iceberg* demonstra que, acima do nível do mar, na parte visível, estão as ferramentas populares e possivelmente conhecidas pelos usuários de internet. Contudo, abaixo do nível do mar, para além dos demais serviços e produtos da empresa, que perpassam por todas as esferas da vida social, palavras como *protagonismo*, *aprendizagem ativa*, *multiplataforma* e *fluência digital* chamam a atenção pela confluência aos elementos norteadores do projeto estabelecido pela BNCC e pelo NEM. Tais conceitos, por si, não manifestam nocividade à educação, mas amparado ao projeto neoliberal constitui um importante grupo articulador para a formação visando à reestruturação produtiva do capital e a acumulação flexível, conforme já comentado no subcapítulo 3.3 *A pedagogia neoliberal para formação dos trabalhadores da mundialização do capital: a educação flexível para o século XXI* (p. 87)

**Figura 7** - Infográfico propropagandístico dos serviços do Google For Education



Fonte: Santos (2020, s.p.) Disponível em: <https://foreducationedtech.com.br/blog/um-iceberg-de-possibilidades/>. Acesso em 17 jan. 2023.

Diante da caracterização dos serviços do GWE e das demarcações associadas ao processo de inserção das plataformas na educação, é importante lembrar que, à época da entrevista de Daniel Cleffi (CERIONI, 2020), os acordos entre o Estado e o Google já tinham sido formalizados há pelo menos uma década no país, sobretudo naqueles estados cujos governos e representações de classe estavam comprometidos com a adesão subordinada à expansão mundializada do capital, que reproduziam a necessidade da tecnologia como sinal de ruptura com uma educação pouco atrativa e pouco modernizada.

Esse processo é acompanhado pela inserção de frações da classe dominante periférica, que passa a reproduzir a ideologia do hibridismo<sup>129</sup> (MINTO; GALZERANO, 2021),

<sup>129</sup> Na ideologia do hibridismo [...] se joga luz sobre os problemas da aprendizagem, para secundarizar condições fundamentais para a organização do ensino; se reivindica o protagonismo das tecnologias, para apagar a centralidade do trabalho docente, das suas condições de realização, suas histórias de lutas organizadas e identidades

perspectiva que pode ser analisada com mais cuidado a partir das parcerias entre *Google* e as secretarias estaduais de educação.

#### 4.2.1. Secretarias estaduais da educação como agentes para a inserção das plataformas no Brasil

O *Google* iniciou suas operações no Brasil em 2005, quando instalou seu escritório na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, após a compra da *Akwan*, empresa de tecnologia (*startup*) criada por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), responsável pelo sistema de buscas na *internet* TodoBR (GOOGLE FAZ 15 ANOS NO BRASIL..., 2020). O trabalho de mapeamento do conglomerado para a abertura do escritório no Brasil foi estratégico para sua consolidação no país: Berthier Ribeiro-Neto, um dos criadores da *Akwan*, professor e pesquisador da UFMG e diretor de engenharia do Centro de P&D do *Google* em Belo Horizonte (BH), assinalou que a *startup*, à época da chegada do *Google*, tinha tecnologia de recuperação da informação semelhante àquela utilizada por grandes empresas (SERRANO, 2016), além de contar com trabalhadores altamente qualificados, que foram absorvidos, em partes, pelo escritório da transnacional, sobretudo aqueles do quadro diretivo que passaram para os cargos de liderança na unidade brasileira. Criou-se, dessa forma, um centro de desenvolvimento em BH para o *Google*: “Sem contar a sede, que fica na cidade de Mountain View, na Califórnia, apenas os escritórios de Nova York, Zurique, Tóquio e Belo Horizonte trabalham com o mecanismo de busca, o principal produto da empresa” (SERRANO, 2016, s.p.)

Embora os serviços do conglomerado estejam baseados na *internet* e mesmo antes de 2005 fosse possível acessá-los do Brasil, a construção de uma unidade de pesquisa e desenvolvimento do *Google* no país periférico pôde aproximar à realidade brasileira os produtos da empresa, por meio, por exemplo, da tradução para o português e lançamento da versão *online* do *Youtube* para o Brasil, em meados de 2007 (KLEINA, 2017); da melhora no sistema de busca por meio de adequações nos algoritmos (GOOGLE FAZ 15 ANOS NO BRASIL..., 2020); do desenvolvimento de aplicações e ferramentas baseadas na *internet* para acompanhamento de partidas e campeonatos esportivos, sobretudo o futebol, entre outras criações da empresa.

---

de classe; fala-se em “impacto social” como eufemismo da privatização e dos negócios na educação, desmedidos sob a lógica capitalista, ora regida pela financeirização que se expande ao conjunto das políticas sociais. (MINTO; GALZERANO, 2021, p. 53)

Diante desse quadro, é possível afirmar que há uma correlação entre interesse do *Google* (à época *Google Inc.*) em sua alocação no território periférico, uma vez que isso permitiu acomodar-se à dinâmica sociocultural particular, potencializar a busca por mercados, assegurar trabalho altamente qualificado sob seu controle, iniciar processo de monopolização tecnológica e melhorar a forma como os algoritmos e serviços são ofertados objetivando mercado não só local, mas mundial, escoando criações nas cadeias produtivas e de valor das grandes empresas de todo mundo, já que seu modelo de negócio se baseia, majoritariamente, na publicidade.

Ademais, a instalação de um escritório no país permite, potencialmente, desenvolvimento de acordos, convênios e contratos mais vantajosos, ou seja, concede a possibilidade de rodada de negociação direta entre eventuais parceiros e seu braço no país e na América do Sul e Latina, o que se torna uma vantagem competitiva.

Um dos caminhos encontrados pela empresa para ampliação de suas ações na América Latina consistiu em firmar convênios e termos de cooperação tecnológicas com o Estado e nesse aspecto, a evolução dos serviços baseados no *Google for education* permitiram a integração à educação estatal e privada no Brasil, impulsionado pela própria ideologia neoliberal. As parcerias firmadas – assinadas na forma de convênios e termos – com os entes federativos previam a utilização de plataformas educacionais do GWE.

A modalidade de parceria realizada pelo Google não é aleatória: diferentemente dos contratos administrativos em que há partes, os convênios são constituídos por partícipes, cuja relação instituída tem como objetivo estabelecer o interesse comum e cooperação mútua, sem fins lucrativos (NIC.Br, 2022). Há, no entanto, debate de caráter jurídico sobre a constituição de tais convênios, uma vez que para determinadas vertentes do Direito, um acordo nesses termos não poderia produzir vantagens econômicas para uma das partes. A discussão reside no fato de não haver clareza sobre significado de tais vantagens, que nem sempre necessitam ser financeiras ou contábeis (NIC.Br, 2022). Além disso, os convênios executados pelo *Google* possuem prazo de vigência e podem ser prorrogados através de termo aditivo ou podem ser encerrados, antes do fim do prazo acordado, mediante cancelamento unilateral – ou entre os partícipes – ou rescisão, comunicada com antecedência, sem penalização, o que permite à empresa um confortável lócus enquanto partícipe.

Em suma, as parcerias com entes públicos são realizadas com o próprio *Google* ou por meio de representantes, com a assinatura de convênios e termos de cooperação técnica mútua e

não onerosos<sup>130</sup>. Com o objetivo de mapear a ação da empresa nos estados, este estudo buscou realizar o levantamento documental para verificação das datas dos primeiros termos firmados disponíveis por cada estado em todo Brasil para a implantação das plataformas, por meio do mecanismo de busca do próprio *Google*<sup>131</sup>. Os descritores utilizados – “Google+Parceria+Educação+Nome do estado”, “Google+parceria+secretaria de educação+nome do estado” e/ou “Google+Secretaria da Educação+ nome do estado” – contribuíram para recuperação de notícias, notas, reportagens e *releases* referentes às divulgações de celebração de parceria, nas assessorias oficiais ou nos sites oficiais de cada estado (ao que se deu preferência na averiguação dos dados). A pesquisa no buscador ocorreu nos dias 20, 21 e 22 de janeiro de 2023 e considerou todos os resultados indexados nas duas primeiras páginas do *Google*.

No Brasil, Minas Gerais foi o primeiro estado a realizar parceria com o *Google* para a implantação das plataformas do *Google for education* – ou *Google Apps for education* –, ainda em 2009, durante o governo de Aécio Neves (PSDB). O convênio não oneroso entre a empresa e a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior teve como objetivo implantar a edição gratuita do *G Suite for education* em toda rede de ensino público estadual (NIC.Br, 2022; MINAS GERAIS, 2020). Ao destacar que a plataforma não tem fins publicitários (MINAS GERAIS, 2020), o NIC.Br (2022, p. 42) chama atenção para “o desconhecimento por parte da secretaria de outras formas de monetização dos dados, além da publicidade”.

Quatro anos depois, em 2013, o estado de São Paulo firma parceria com o *Google*, no governo de Geraldo Alckmin (PSDB), por meio do secretário de educação e ex-reitor da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Herman Voorwald, para a implantação dos serviços e plataformas do *Google Apps for Education*, acordos que são analisados no subcapítulo 4.3 *Estado Neoliberal, Google e a Educação Pública Paulista: apontamentos sobre a “escola flexível” de São Paulo (2013-2022)* (p. 155). É importante lembrar, contudo, que no estado de São Paulo uma série de instituições privadas e do terceiro setor acabam se integrando ao sistema educacional por meio de mecanismos jurídicos similares. No entendimento deste estudo, a sofisticação da intervenção na educação está associada ao pioneirismo e ao desenvolvimento, à cabo, de políticas de caráter neoliberais, que acabam conferindo adesão ao regime de

---

<sup>130</sup> “Ademais, a legalidade dos convênios não onerosos com empresas tem sido debatida em pareceres jurídicos das Procuradorias Gerais dos Estados” (NIC.Br, 2022, p. 42)

<sup>131</sup> Disponível em: [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em 21 jan. 2023.

acumulação flexível e conformação da escola paulista aos Aparelhos Privados de Hegemonia (APH)<sup>132</sup>.

Em 2014, o governo do estado da Paraíba – executivo ocupado, à época, por Ricardo Coutinho (PSB) – adere ao convênio adotando as plataformas educacionais na rede de ensino e um ano depois, em 2015, o governo estadual de Pernambuco firma parceria para utilização do *Google for Education*, na administração de Paulo Câmara (PSB). Entre 2015 e 2016, o governo do estado do Amazonas firma parceria com o *Google*, no governo de José Melo (PROS) e na gestão do então Secretário da Educação Rossieli Soares, que ocupou o cargo de 2012 a 2016. Rossieli também foi vice-presidente do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED), entre 2015 e 2016, Ministro da Educação, durante o governo de Michel Temer (MDB), entre abril e dezembro de 2018 e Secretário da Educação do estado de São Paulo, no governo de João Dória (PSDB) (ROSSIELI SOARES DA SILVA..., 2019) entre 2019 e 2022. Em 2023 passa a integrar o governo de Helder Barbalho (MDB), como secretário da educação do estado do Pará.

O convênio entre Google e Amazonas envolveu não só a utilização e aplicação das plataformas disponíveis no *Google For Education*, mas a disponibilização de *Chromebooks* – computadores portáteis do Google – em projetos pilotos em escolas do estado. A implantação da parceria e do ensino híbrido nas escolas amazonenses teve apoio da Fundação Lemann e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (GOVERNO DO AMAZONAS LANÇA..., 2016). Em 2017, o estado do Pará, no governo de Simão Jatene (PSDB), também adere às plataformas do Google por meio de empresa intermediária, a *Interceleari*, responsável por implantar os recursos de hibridização da educação, e que é alinhavado com a participação do BID (SECRETARIAS DE EDUCAÇÃO ENTREGAM..., 2018) e Fundação Lemann (BRAGA; RUMMERT, 2022), em contornos similares àquela empreendida no Amazonas.

Em 2016, o Rio Grande do Sul – governo de José Ivo Sartori (PMDB) – e o Mato Grosso do Sul – Governo de Reinaldo Azambuja (PSDB) –, por meio de suas Secretarias Estaduais de Educação, estabelece a parceria com o Google e sua implantação e apoio técnico é realizado por empresa intermediária, a *MSTech*. Um ano depois, em 2017, o governo do estado do Paraná – sob administração de Beto Richa (PSDB) e posteriormente Cida Borghetti (PP) – firma convênio com o conglomerado para a utilização das plataformas *Google*. Neste momento, em

---

<sup>132</sup> A importante discussão sobre os Aparelhos Privados de Hegemonia, contida em Gramsci e renovada por Virginia Fontes e tantos outros autores, não será alvo do presente estudo, embora possa se considerar a relevância da temática ao se analisar o processo de privatização da escola pública em suas diferentes modalidades.

2017, segundo Gevelber (2017), as plataformas educacionais Google já atingiam cobertura de 26 milhões de estudantes, o que correspondia a 40% do número de alunos matriculados no país.

Em 2018, os governos estaduais de Rondônia – sob chefia de Confúcio Moura (PMDB), que renuncia ainda em 2018 para concorrer às eleições para o cargo de Senador, e Daniel Pereira (PSB) – e Bahia – executivo estadual ocupado por Rui Costa (PT) – compõem o grupo de estados que cooperam com o *Google* ao estabelecer o convênio para a utilização das plataformas educacionais.

Em 2019, o Conselho Nacional de Secretários da Educação (Consed)<sup>133</sup> é procurado pelo *Google* para firmar a parceria e assina o Termo de Cooperação Técnica com o conglomerado, para disponibilização e provimento gratuitos da plataforma *Google Workspace for Education Fundamentals* para o próprio Consed e redes de escolas estaduais dos entes a que pertenciam os secretários signatários do termo. Em 2019, portanto, há expansão e atualização das parcerias estaduais sob a influência direta do Conselho de Secretários.

O Consed foi criado em 1986, e tornou-se uma entidade importante, juntamente com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e associações ou fundações do terceiro setor, para a introdução dos interesses do empresariado nos espaços decisórios relacionados à rede educacional pública (SAVIANI, 2014). Cássio e Goulart (2022, p.288) ressaltam a inserção das pautas e interesses dos atores privados na idealização e implementação de políticas educacionais, como é o caso da reforma que desemboca no Novo Ensino Médio, “seja assessorando as secretarias estaduais de educação por meio do Conselho Nacional de Secretários de Educação, seja trabalhando diretamente com as redes estaduais na formação de equipes e na produção de apostilas e materiais didáticos”.

Mesmo com a parceria entre *Google* e o Consed, muitos estados assinam novos termos de cooperação posteriores a 2019 ou realizam termos aditivos, cujo objetivo é ampliar a vigência do convênio sem a necessidade de uma nova parceria. Os estados do Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Ceará, Alagoas, Distrito Federal, tiveram parcerias assinadas em 2020; Mato Grosso e Goiás firmam o convênio em 2021; e Tocantins, em 2022, após a *Get Edu*, parceira do Google, ofertar o termo de cooperação para Secretaria da Educação do estado do Tocantins.

Em 2022, o próprio Ministério da Educação (MEC) assina parceria com o *Google* para a implementação do (a) *Google Workspace for Education Fundamentals*; (b) “*Seja Incrível na Internet*: “programa de cidadania digital com trilhas para a capacitação para educadores, planos

---

<sup>133</sup> Consed é uma instituição de direito privado, constituída como associação civil sem fins lucrativos, que congrega os titulares das Secretarias de Educação dos Estados e do Distrito Federal

de aula e atividades” (VILELA, 2022, s.p.); (c) *Grasshopper*: aplicativo para ensinar pensamento computacional e programação para iniciantes; (d) *Google Cloud Capacita+*: “programa com treinamentos gratuitos, online, para formação de profissionais em tecnologias de nuvem” (VILELA, 2022, s.p.). O Quadro 8 (abaixo) faz uma síntese da cronologia em que os acordos são celebrados em cada estado e no Distrito Federal e respectivas informações complementares.

**Quadro 8** - Parcerias entre *Google* e os estados brasileiros para a implantação das plataformas educacionais (cronologia)<sup>134</sup>

REGIÃO NORTE		
Estado	Ano da parceria	Informações complementares
Amazonas <sup>135</sup>	2015	Parceria firmada pelo então Secretário da Educação do estado do Amazonas Rossieli Soares, que ocupou o cargo de 2012 a 2016, durante governo de Omar Aziz (PSD), entre 2012 e 2014, e José Melo (PROS), entre 2014 e 2016. Rossieli também foi vice-presidente do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (CONSED), entre 2015 e 2016, Ministro da Educação, durante o governo de Michel Temer (MDB), entre abril e dezembro de 2018 e Secretário da Educação do estado de São Paulo, no governo de João Dória (PSDB) (ROSSIELI SOARES DA SILVA..., 2019) entre 2019 e 2022. Em 2023 passa a integrar a o governo reeleito em 2022, Helder Barbalho (MDB), como secretário da educação do estado do Pará.
Acre <sup>136</sup>	Não há registros de parceria diretamente com o estado	Não há registro indexados pelo buscador <i>Google</i> , na internet, da parceria firmada entre a secretaria estadual de educação, até janeiro de 2023, e o Google. No entanto, a prefeitura de Rio Branco, em setembro de 2022, realizou reuniões no escritório do Google de São Paulo <sup>137</sup> para implantação das plataformas do GWE.
Rondônia <sup>138</sup>	2018	Não há divulgação indexada, na internet, da celebração de termo, contrato e/ou parceria para oferta do serviço <i>Google for Education</i> para a Seduc de Rondônia. Contudo, em nota divulgada pela própria secretaria, o projeto de parceria entre as escolas do estado e a empresa de tecnologia já estava, no ano mencionado, 2018, na primeira fase de implantação das plataformas <i>Google</i> .
Roraima	Não há registros de parceria diretamente com o estado	Em Roraima, o único registro indexado pelo mecanismo de busca do <i>Google</i> assinala o uso do GWE em salas de alta tecnologia no Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural <sup>139</sup> , sem no entanto o estabelecimento de parceria que amplia o uso do GWE para toda rede escolar estadual.

<sup>134</sup> O Quadro 8 é produzido a partir do levantamento de notícias, notas, releases e reportagens disponíveis na internet, por meio de buscas realizadas no Google. Se houver qualquer outro acordo anterior que não teve divulgação, possivelmente, não será representado no quadro.

<sup>135</sup> Disponível em: <https://pros.org.br/governo-do-amazonas-fechara-parceria-com-google-para-servicos-tecnologicos-educacionais/>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>136</sup> Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/profissionais-da-educacao-em-rondonia-recebem-formacao-para-trabalhar-com-aplicativos-da-google-como-ferramentas-educacionais/>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>137</sup> Disponível em: <https://agazetadoacre.com/2022/09/noticias/prefeito-de-rio-branco-se-reune-com-diretora-da-google-brasil-em-busca-de-melhorias-na-educacao-da-capital/>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>138</sup> Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/profissionais-da-educacao-em-rondonia-recebem-formacao-para-trabalhar-com-aplicativos-da-google-como-ferramentas-educacionais/>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>139</sup> Disponível em: <https://www.portal.rr.gov.br/noticias/item/6073-avanco-governo-inicia-atividade-nas-salas-equipadas-com-alta-tecnologia-no-iater>. Acesso em 20 jan. 2023.

		Durante a pandemia, contudo, a estratégia de ensino adotada pela secretaria estadual da educação e desporto de Roraima, segundo o Consed, consiste em conteúdos repassados via aplicativos de comunicação, como <i>Whatsapp</i> , <i>GSA</i> , <i>Google Meet</i> , entre outros. (CONSED, 2022)
Amapá	Não há registros de parceria diretamente com o estado	Não há registro indexados pelo <i>Google</i> , na internet, da celebração de parceria entre a secretaria estadual de educação, até janeiro de 2023, e o <i>Google</i> . No entanto, a prefeitura de Macapá, por meio do programa <i>Edutech Amazon</i> , executado pela <i>Inteceleri</i> , disponibilizou óculos de realidade virtual e ferramentas <i>do Google for Education</i> <sup>140</sup>
Pará <sup>141</sup>	2017	
Tocantins	Proposta de parceria em 2022	Por meio da <i>Get Edu</i> , o <i>Google</i> reúne-se, em junho de 2022, com a Secretaria da Educação do estado do Tocantins e realiza uma proposta de parceria <sup>142</sup> .
REGIÃO CENTRO-OESTE		
Estado	Ano da parceria	Informações complementares
Mato Grosso <sup>143</sup>	2021	
Goiás <sup>144</sup>	2021	
Mato Grosso do Sul <sup>145</sup>	2016	
Distrito Federal <sup>146</sup>	2020	A secretaria de Educação do Distrito Federal firmou parceria com o <i>Google</i> em 2020, tanto para os níveis médio e fundamental (anos finais) e disponibilizou, no mesmo ano, a plataforma do <i>Google Sala de Aula</i> por ter maior aderência ao Programa Escola em Casa DF147 - por meio da Portaria nº 129, de 29 de maio de 2020 - e operar de forma harmoniosa com o aplicativo de mesmo nome do programa do governo do DF.
REGIÃO NORDESTE		
Estado	Ano da parceria	Informações complementares
Maranhã	Não há registros de parceria diretamente com o estado	Durante o período de ensino remoto, o governo do estado do Maranhão criou plataforma própria: “Plataforma Gonçalves Dias, um portal com videoaulas, apostilas e roteiros de estudo, baseados no currículo do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino, e que serve de suporte para o ensino e a aprendizagem de professores e alunos” (CONSED, 2022, s.p.)

<sup>140</sup> Disponível em: <https://www.diariodoamapa.com.br/cadernos/cidades/prefeitura-vai-disponibilizar-oculos-de-realidade-virtual-e-ferramentas-google-for-education-para-estudantes-da-rede-municipal-de-macapa/>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>141</sup> Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/816/plataformade-internet-facilitara-aprendizagem-nas-escolas>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>142</sup> Disponível em: <https://www.to.gov.br/noticias/seduc-busca-parceria-com-o-google-for-education/yhwzzg7lp6x>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>143</sup> Disponível em: <http://www3.seduc.mt.gov.br/-/16221319-seduc-faz-parceria-com-o-google-e-avanca-na-educacao-on-line>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>144</sup> Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/seduc-disponibilizara-ferramentas-da-google-para-professores/>; Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>145</sup> Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/secretaria-de-educacao-e-google-formam-parceria-para-fortalecer-a-aprendizagem/>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>146</sup> Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/ensino-mediado-pela-internet-comeca-com-google-sala-de-aula/>. Acesso em

<sup>147</sup> Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/estudante/ensino-educacaobasica/2020/04/20/interna-educacaobasica-2019,846665/alunos-da-rede-publica-comecam-a-usar-google-sala-de-aula-nesta-quarta.shtml>. Acesso em 22 jan. 2023

Piauí <sup>148</sup>	2017	Projeto de parceria para o GWE foi apresentado à Secretaria de Educação do Estado do Piauí em 2017, pela Agência de Tecnologia da Informação. Não há informações disponíveis na internet sobre quando e se a parceria foi firmada. Contudo, em 2022 o governo do Piauí entregou 16.630 <i>Chromebooks</i> para a rede estadual, o que prevê a utilização do GWE <sup>149</sup> .
Ceará <sup>150</sup>	2020	
Bahia <sup>151</sup>	2018	
Rio Grande do Norte <sup>152</sup>	2020	
Paraíba <sup>153</sup>	2014	
Pernambuco <sup>154</sup>	2015	A Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco firmou parceria com o <i>Google for Education</i> , mas durante a pandemia, a parceria foi ampliada
Alagoas <sup>155</sup>	2020	
Sergipe	2017 (parcial)	Não há registro de parceria firmada com toda rede de Sergipe. No entanto, em 2017, a Secretaria de Estado da Educação divulgou que uma escola da rede estadual aderiu ao <i>Google for Education</i> por meio da implantação da plataforma GWE <sup>156</sup>
<b>REGIÃO SUDESTE</b>		
<b>Estado</b>	<b>Ano da parceria</b>	<b>Informações complementares</b>
Minas Gerais <sup>157</sup>	2009	O estado de Minas Gerais firma parceria, em 2009, para a disponibilização do <i>Google Apps for education</i> , para aproximadamente 3000 escolas do estado. Em 2021, o acordo expande-se nos moldes no GWE, com o desenvolvimento de programas estaduais de educação mediada, como o “Estude em casa” e, posteriormente, o “Se liga na Educação” <sup>158</sup> .
Espírito Santo	Sem indicação do ano de início da parceria	Não há registros indexados pelo Google das datas em que a parceria foi firmada. Contudo o site oficial da Secretaria de Estado da Educação de Espírito Santo traz a informação de que a secretaria disponibiliza para alunos e rede educacional as ferramentas do <i>Google for Education</i> <sup>159</sup> .

<sup>148</sup> Disponível em: <http://siteantigo.pi.gov.br/materia/seduc/ati-apresenta-projeto-tecnologico-educacional-da-google-a-seduc-427.html>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>149</sup> Disponível em: <https://www.pi.gov.br/noticias/governo-entrega-chromebooks-a-professores-da-rede-estadual-que-agora-terao-mais-facilidade-na-producao-de-conteudos/>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>150</sup> Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/2020/04/02/parceria-entre-seduc-e-google-permite-acesso-de-estudantes-e-professores-a-ferramentas-educacionais-online/>. Acesso em 21 jan. 2023

<sup>151</sup> Disponível em: <https://exame.com/brasil/google-faz-parceria-com-a-bahia-para-solucao-na-area-de-educacao-publica/>. Acesso em 21 jan. 2023.

<sup>152</sup> Disponível em: <http://www.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=227391&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=ACERVO+DE+MAT%C3%89RIAS>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>153</sup> Disponível em: <https://paraibaja.com.br/pb-e-o-primeiro-estado-do-nordeste-a-firmar-parceria-com-google-educacao/>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>154</sup> Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=&cat=3&art=6007>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>155</sup> Disponível em: <http://educacao.al.gov.br/noticia/1677-parceria-entre-a-seduc-e-google-cria-180-mil-e-mails-para-professores-e-alunos-da-rede-estadual>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>156</sup> Disponível em: <https://www.se.gov.br/noticias/Educa%C3%A7%C3%A3o,%20Cultura%20e%20Esportes/escola-da-rede-estadual-adere-ao-google-for-education>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>157</sup> Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/minas-e-google-farao-parceria-pela-educacao-publica-1.265110>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>158</sup> Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/seemg-getedu>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>159</sup> Disponível em: <https://sedudigital.edu.es.gov.br/google-for-education>. Acesso em 21 jan. 2023.

		Durante o isolamento social e suspensão das aulas presenciais, o Consed (2022) assinala que a rede estadual disponibilizou aulas pelo canal SeduES, na plataforma <i>Youtube</i> .
Rio de Janeiro <sup>160</sup>	2020	
São Paulo <sup>161</sup>	2013	
<b>REGIÃO SUDESTE</b>		
<b>Estado</b>	<b>Ano da parceria</b>	<b>Informações complementares</b>
Paraná <sup>162</sup>	2017	
Santa Catarina <sup>163</sup>	2015 2019	A primeira parceria entre Google e Secretaria da Educação do estado de Santa Catarina foi firmada em 2015.
Rio Grande do Sul <sup>164</sup>	2016	
<b>NACIONAL</b>		
<b>Estado</b>	<b>Ano da parceria</b>	<b>Informações complementares</b>
Acordo firmado entre MEC e Google <sup>165</sup>	2022	Ministério da Educação faz parceria com o <i>Google</i> , para a implementação do <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Google Workspace for Education Fundamentals</i>;</li> <li>b) <i>Seja Incrível na Internet</i>: “programa de cidadania digital com trilhas para a capacitação para educadores, planos de aula e atividades” (VILELA, 2022, s.p.);</li> <li>c) <i>Grasshopper</i>: aplicativo para ensinar pensamento computacional e programação para iniciantes;</li> <li>d) <i>Google Cloud Capacita+</i>: “programa com treinamentos gratuitos, online, para formação de profissionais em tecnologias de nuvem” (VILELA, 2022, s.p.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca realizada em nos dias 20 de janeiro, 21 de janeiro e 22 de janeiro de 2023.</li> <li>• Descritores utilizados: Google+parceria+educação+nome do estado   Google+parceria+secretaria de educação+ nome do estado   Google+Secretaria da educação+Nome do Estado.</li> <li>• Todos os resultados indexados nas duas primeiras páginas do buscador <i>Google</i> foram considerados.</li> </ul>		

Fonte: Elaborado pelo Autor

É possível notar, a partir do Quadro 8 (acima), que a iniciativa em realizar a parceria, de caráter não oneroso, parte, em alguns casos, do próprio *Google* em um processo similar à busca ou prospecção ativa de mercados. Além disso, esses termos de cooperação envolvem mais elementos do que a mera disponibilização e implantação das plataformas: em cada parceria, o próprio Google ou parceiros do conglomerado – empresas que seguem o protocolo exigido e acabam se credenciando para se tornarem parceiras do *Google*, como é o caso da *Get Edu* –

<sup>160</sup> Disponível em: <https://www.ofluminense.com.br/editorias/cidades/2020/03/1136276-secretaria-de-educacao-do-rio-firma-parceria-com-o-google.html>. Acesso em 20 jan. 2023

<sup>161</sup> Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/parceria-inedita-da-educacao-com-o-google-beneficia-rede-estadual-de-ensino/>. Acesso em 22 jan. 2023.

<sup>162</sup> Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1647>. Acesso em 20 de janeiro de 2023

<sup>163</sup> Disponível em: <https://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/27352-sed-implanta-google-for-education-em-36-escolas>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>164</sup> Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/secretaria-da-educacao-faz-parceria-com-o-google>. Acesso em 20 jan. 2023.

<sup>165</sup> Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-06/mec-fecha-acordo-com-google-para-oferta-de-ferramentas-educacionais>. Acesso em 21 jan. 2023.

compromete-se a conceder formação e capacitação ao sistema escolar (professores, gestores e funcionários), de forma gratuita, para utilização dos recursos e manejo das plataformas.

Daniel Cleffi, um dos líderes do Google na América Latina, no Brasil, em 2020, assinala que após a disponibilização das plataformas GWE o *Google* se dedica aos treinamentos e formação de professores para a implementação da tecnologia, além de ceder um repositório (de informações), em 2020, com recursos e truques para os docentes, com o nome *Ensine em Casa* ou *Teach from Home* (CERIONI, 2020). Além disso, com a crença anunciada de que a educação não voltaria mais a ser “100% offline” (CERIONI, 2020, s.p.), Cleffi afirma que a – necessária, em sua visão – nova escola é aquela onde os estudantes dedicam-se “ao trabalho em grupo, aprendem por projetos, aprendem por desafios, vão pesquisar, usar a criatividade, solucionar problemas, exercer a liderança, a persistência... E essas palavras que estou te falando são as tais das competências do século 21, que nós estamos ajudando a construir” (CERIONI, 2020, s.p.).

Em entrevista na Folha de Pernambuco, Rodrigo Pimentel, representante do Google América Latina à época, ao realizar a parceria para a disponibilização do GWE para as escolas estaduais pernambucanas, em 2018, enfatizou que a empresa não se preocupava apenas com a implantação, mas com o acompanhamento dos resultados, assinalando que o que gera a mudança pretendida na educação é “a combinação da tecnologia com as práticas corretas na sala de aula, com os professores treinados [...]. A indústria tem tido uma preocupação muito grande em empurrar a tecnologia sem se preocupar com o impacto na dinâmica da sala. E nós vamos no caminho contrário disso” (CARVALHO, 2018, s.p.). Essa passagem demarca a ação do Google na avaliação da implementação das plataformas, como forma de conformar e direcionar eventuais problemáticas que surjam durante a vigência dos convênios.

As exigências suscitadas pelos funcionários do alto escalão do Google na América Latina são comumente reproduzidas nos documentos que norteiam a pedagogia neoliberal – materializada pela pedagogia das competências, metodologias ativas, esvaziamento do processo formativo, *homeschooling*, empreendedorismo, flexibilização, inserção das TIC, ideologia da hibridização entre tantos outros –, definida e desenhada por organizações supranacionais, incluindo Banco Mundial, BID, FMI, OCDE, entre outros, com adição de Unesco e ONU.

A própria visão de Cleffi deixa claro a conformação ao que a BNCC, homologada em 2018, e os próprios currículos estaduais, como o Currículo Paulista, se amparam: (1) metodologias ativas de ensino, como uma forma pouco estruturada e que promove o esvaziamento dos conteúdos sistematizados em prol do “saber fazer”; (2) pedagogia das competências, destinadas a formar sujeitos para habilidades (“saber fazer”) e competências

específicas (para a sociedade da acumulação flexível e por isso ser imprescindível não só a utilização das tecnologias, mas a ideologia da técnica); (3) flexibilização dos percursos de formação e educação técnica, que abre precedente para o terceiro setor e a iniciativa privada, por meio de convênios, entre outros. Esses elementos sugerem a subordinação da educação à forma social empresarial, para a reprodução e controle da força de trabalho – bastante facilitados pelos dados gerados pelas próprias plataformas, que informam as métricas de utilização dos serviços.

É possível, diante do exposto destacar dois pontos fundamentais nos próprios objetivos do Google com as parcerias:

- (a) ampliar a possibilidade de, por meio das redes públicas (e privadas) de educação, operar como aparato de hegemonia, superior – qualitativamente diferente –, em associação com os aparelhos de hegemonia do capital (financeiro), sustentando os processos de pensar, agir pela lógica da performatividade algorítmica e aceleração do TRC. Essa demarcação, portanto, evoca dois sentidos, de forma dialética, na atuação do conglomerado: o primeiro de base superestrutural, definido pela ação com o GWE, e o segundo infraestrutural.
- (b) tornar um dos agentes de liderança do processo de reestruturação educacional, visando à formação de profissionais da educação e de trabalhadores capacitados e com saberes para a acumulação flexível do capital, o que passa a ser amplamente difundido por uma espécie de requalificação do conjunto de políticas educacionais dos governos neoliberais da periferia do capital;

A partir destas considerações, cabe analisar o processo de inserção do GWE no Estado de São Paulo por meio de dois elementos: o primeiro diz respeito às políticas educacionais que atraem e permitem a instalação do empresariado e do Google na educação e o segundo aos próprios termos de cooperação para compreensão do papel do conglomerado nesse processo.

#### **4.3. Estado Neoliberal, *Google* e a Educação Pública Paulista: apontamentos sobre a “escola flexível” de São Paulo (2013-2022)**

O espraiamento do GWE pelos estados brasileiros e a rápida adesão pelas secretarias de educação do país demonstram a conformação à tecnologia estrangeira, arregimentada em duas dimensões inseparáveis e dialeticamente articuladas: a estrutural ou material e a hegemônica e ideológica. Este subcapítulo tem como objetivo analisar a plataformização na educação pública de São Paulo, a partir de uma leitura que envolve a ação deliberada do estado paulista como

Estado ampliado, sob julgo do neoliberalismo. Para tanto, faz-se necessário retomar as dimensões que recaem sobre o exame do estado paulista, para avançar para as considerações acerca dos convênios assinados com o conglomerado.

A dimensão estrutural articula aspectos econômicos e político, e, portanto, está relacionada à posição legada ao Estado na periferia do capital, amparado por forças internas (frações internas da burguesia) e externas. Esse fato compromete o projeto de autonomia do desenvolvimento técnico, aprofundando e diferenciando a dependência, embora esse processo de subjugação não ocorra de modo total, conforme lembrou Vieira Pinto (2005a; 2005b). A análise do aspecto estrutural está fundamentada nas discussões apresentadas acerca da mundialização do capital – e a dinâmica de produção das corporações-rede (CHESNAIS, 1996), a partir das quais as cadeias de produção espalham-se por todo mundo à medida em que centraliza o capital – hegemonia do capital financeiro e monopolização como etapa superior do capitalismo.

Todavia, o fator material, nas relações sociais capitalistas, não pode operar sem a existência da dimensão ideológica e hegemônica, que compreende o domínio e a busca pela direção intelectual e moral da população (MOCHCOVITCH, 1998). As mais eficazes formas de se assegurar o consenso é consolidar princípios ou naturalizar o próprio movimento do capital no interior das instituições da Sociedade Civil, como aparelho escolar, igrejas, mídia e imprensa, entre outros, tal como Gramsci já afirmava. Por esses motivos, conforme disposto no subcapítulo 3.3 *A pedagogia neoliberal para formação dos trabalhadores da mundialização do capital: a educação flexível para o século XXI* (p.87), a iniciativa privada nacional, por meio de institutos, fundações, e terceiro setor, e os grandes grupos empresariais mundiais, por meio de organismos internacionais, intervêm ativamente nos processos de gestão, ensino e avaliação da educação pública brasileira. Uma descrição concreta desse processo pode ser considerada no mapeamento dos agentes privados nas redes estaduais de educação, realizada pelo Grupo de Estudo e Pesquisas em Políticas Educacionais da Faculdade de Educação da Unicamp (MAPEAMENTO DA INSERÇÃO DO SETOR PRIVADO..., 2023), que demonstra a quantidade de instituições, fundações, institutos, empresas privadas envolvidas em programas da rede estadual de educação em ao menos seis dimensões diferentes (currículo; gestão; oferta; gestão+oferta; currículo+oferta; gestão+currículo).

O processo de inserção do *Google* é tomado, no presente texto, como um modelo de introdução de um conglomerado privado na educação, uma vez que, embora tenha especificidades em relação aos agentes privados convencionais, contribui e interage de maneira a determinar a educação como um todo. Para as considerações acerca das parcerias e protocolos

de intenções assinadas entre o estado de São Paulo e o *Google*, o presente estudo realizou quatro solicitações, pelo Sistema Integrado de Informações ao Cidadão de São Paulo<sup>166</sup> (SICSP), destinadas à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, como demonstra o Quadro 9 (abaixo)

**Quadro 9** - Solicitações submetidas ao SICSP

Número da solicitação	Data da Solicitação	Teor da Solicitação	Prorrogação ou redirecionamento	Data da resposta (Final)
1	28/01/2022	Solicitação dos termos de cooperação, acordos, convênios, termos de intenção, parcerias e/ou contratos referentes à atuação da empresa Google ou que celebram a parceria com a empresa Google no fornecimento de infraestrutura e serviços digitais e de TIC (e-mail, servidores, <i>Google for Education</i> , entre outros produtos) associados à Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e os seus programas e projetos.	Pedido de prorrogação realizado em 21 de fevereiro de 2022.  <b>Justificativa:</b> Área técnica necessita de mais tempo para elaboração da resposta	25/02/2022
2	26/02/2022	Solicitação de acesso ao Termo de Cooperação Técnica firmado entre a empresa Google e o Conselho Nacional de Secretários da Educação (Consed), do qual a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo é integrante.	Não houve prorrogação	21/03/2022
3	01/11/2022	Solicitação de acesso ao conjunto de acordos e Termos assinados entre a empresa Google e o Governo do Estado de São Paulo, entre os anos de 2001 e 2022.	Redirecionada para Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp)  Não houve prorrogação	11/11/2022
4	01/11/2022	Solicitação de acesso ao conjunto de acordos e Termos assinados entre a empresa Google e o a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo, entre os anos de 2001 e 2022.	Pedido de prorrogação realizado em 23 de novembro de 2022.  <b>Justificativa:</b> Área técnica necessita de mais tempo para elaboração da resposta	05/12/2022

Fonte: elaborado pelo autor

<sup>166</sup> Disponível em: <http://www.sic.sp.gov.br/>. Acesso em 17 jan. 2022

As solicitações de número 1, 2 e 4 foram respondidas pelo Departamento de Tecnologia de Sistemas e Inclusão Digital (DETEC) e Coordenadoria de Informação, Tecnologia, Evidência e Matrícula (CITEM) da Secretaria da Educação do estado de São Paulo (Seduc-SP). A solicitação número 3 foi respondida pela Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp).

As devolutivas concederam acesso aos seguintes documentos: (a) Termo de referência convênio entre a empresa *Google* e a Secretaria de Estado da Educação (Número do Processo 06074/2013), de dezembro de 2013; (b) Proposta de Parceria e Transformação, elaborado por Secretaria de Estado da Educação de São Paulo e *Google Brasil Internet LTDA*<sup>167</sup> (aceite realizado em janeiro de 2014); (c) Minuta das Condições do Convênio com o *Google*; (d) Plano de Trabalho, elaborado por *Google Inc.* em colaboração da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (setembro de 2014); (e) Termo de Convênio entre Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado da Educação e *Google Inc.* (Processo 06074/0000/2013), assinado efetivamente em setembro de 2014; e o Acordo entre *Google Cloud Brasil Computação e Serviços de Dados Ltda.* e a Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp) (PRO.00.77662). Outro documento levantado pelo estudo foi o Protocolo de Intenções entre Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado da Educação e *Google Inc.*, assinado em 27 de novembro de 2013.

Somam-se a essa coleta as solicitações realizadas na plataforma integrada de ouvidoria e acesso à informação Fala BR<sup>168</sup>. O pedido de acesso à informação encaminhado ao Ministério da Educação do Brasil teve como objetivo coletar a parceria firmada entre MEC e *Google*, em 2022. A solicitação foi encaminhada em 25 de novembro de 2022 e respondida em 16 de dezembro do mesmo ano. No ofício encaminhado pela Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação, o órgão afirma que a parceria entre *Google* e Ministério da Educação é firmada no âmbito do MECPlace<sup>169</sup>, o Ecossistema de Inovação e Soluções Educacionais Digitais, que tem como objetivo abarcar soluções e iniciativas que envolvam as TIC para a educação. O MECPlace tem como parceiro empresas como *Microsoft*, *Oracle*, *Google*, *Huawei*, SerPro (empresa pública), e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (organização social ligada aos Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação) e é patrocinado pelo Banco Mundial.

---

<sup>167</sup> Os nomes dos envolvidos foram transcritos no texto da mesma forma que constam na documentação levantada.

<sup>168</sup> Disponível em: <https://falabr.cgu.gov.br/>. Acesso em 30 jan. 2023

<sup>169</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/mecplace>. Acesso em 30 jan. 2023

Diante do conjunto de documentação listada, cabe ao presente trabalho realizar considerações sobre os termos e protocolos assinados entre *Google* e educação paulista, em busca da síntese representativa dessas parcerias e assinalando quais seus impactos para o chão – digital ou real – da sala de aula.

#### **4.3.1. Descrição e considerações sobre Convênios entre *Google* e SeducSP, par aa implementação do GWE (2013 e 2019)**

A relação entre o *Google* e a educação de São Paulo tem como marco o ano de 2013, quando a Secretaria da Educação do estado de São Paulo (SeducSP), por meio do titular da pasta Herman Voorwald, e o *Google Inc.* assinam um Protocolo de Intenções (PI), que busca arregimentar as condições para a assinatura posterior de um termo de cooperação. O PI é firmado em 27 de novembro de 2013 e caracteriza-se como um documento genérico, que não estabelece as obrigações imediatas entre os partícipes, embora descreva o interesse no vínculo cooperativo. Um mês depois da assinatura do protocolo, em 27 de dezembro de 2013, a Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional (CIMA) do DETEC produz termo de referência no qual estabelece a justificativa, objetivos, descrição dos serviços, cronograma de execução e as obrigações para a assinatura do convênio com o Google.

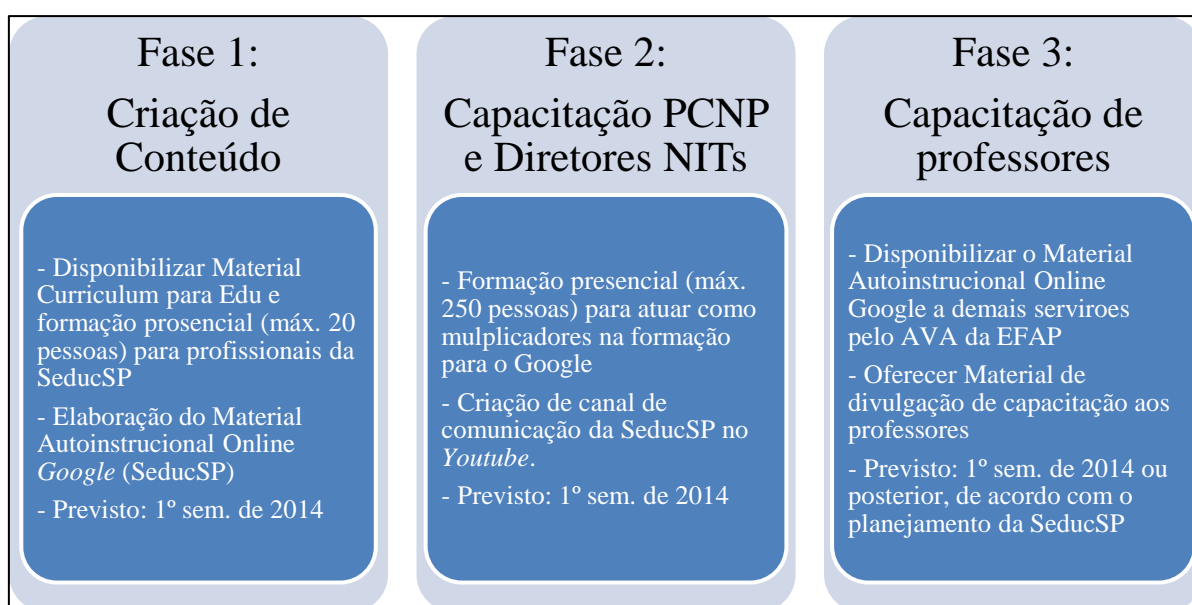
O documento assinala como justificativa para a parceria a necessidade da maior e mais heterogênea rede de ensino do Brasil potencializar a agilidade e eficiência administrativa e pedagógica por meio do uso das TDIC. Nesses termos, os serviços *Google* tornariam mais rápidas as conclusões de tarefas decorrentes da administração pública assim como interferiria positivamente na comunicação dentro da SeducSP e no atendimento ao público. Do ponto de vista educacional, a parceria é defendida pelo fato de democratizar o acesso à informação e a possibilidade de produção de conteúdo. De certa forma, ao ressaltar o papel do aluno como autores e não mais receptores, o termo alinha-se ao princípio de protagonismo contido no interior da BNCC, em uma abordagem similar àquela que defende o usuário da internet como *Prosumer* ou prosumidor (consumidor adicionado a produtor) e não mais um mero consumidor, caracterizado como passivo.

Por fim, o termo de referência para a cooperação estabelece o plano para a capacitação de professores e funcionários no primeiro semestre de 2014. O treinamento para os docentes prevê a preparação de servidores da área de Professor Coordenador do Núcleo Pedagógico (PCNP) de tecnologia e Diretores do Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT) da SeducSP, por meio do material *Curriculum Google para Edu*, seguido de formação

presencial em São Paulo. Após este encontro, um material específico do *Curriculum Google para Edu* é produzido pela própria SeducSP e distribuído como Material Autoinstrucional Online *Google* via AVA da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo (EFAPE), com carga horária de 30 horas e consequente certificação.

As etapas e fases de execução envolvem, como demonstra a Figura 8 (abaixo): (1) criação de conteúdo; (2) Capacitação dos PCNP de Tecnologias e Diretores do NIT; (3) Capacitação de Professores.

**Figura 8** - Fases de execução da formação de servidores para GWE (2013)



Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os principais componentes e aplicações disponibilizadas pelo *Google Apps*, no convênio de 2013/2014, estão:

- a) *Gmail*: e-mail do *Google* com até 25 *gigabytes* de espaço para recebimento de mensagens e conteúdo no correio eletrônico para toda rede educacional, além de integração com *Google* Calendários, contatos e *Google Drive*
- b) Calendário: agenda do *Google*. Integrado ao *Gmail*, em que se pode criar, compartilhar compromissos e agendas entre pessoas e para projetos. Inclui a possibilidade de conexão com os serviços de videochamada e reserva de recursos (como salas e materiais)
- c) Contatos: rede de contatos corporativos associado à agenda e calendário e ao e-mail do *Google*.

- d) *Hang Out*: aplicação com o objetivo de realizar reuniões virtuais (voz e vídeo) entre pessoas, diretamente realizada de navegadores de internet. O *Hang Out* deu lugar, posteriormente, ao *Google Meet* (previsto no convênio de 2019), no pacote *Google Workspace for education*.
- e) Sites: criação de site, facilitada por meio de aplicação destinadas a pessoas não técnicas
- f) Documentos-Colaboração: edição, criação, importação de arquivos de programas correlatos e compartilhamento de documentos (texto, planilhas, apresentações, entre outros) com outros usuários, sem a necessidade de instalação de programas nos computadores.
- g) Drive virtual: por meio do *Google Drive*, a empresa disponibiliza um disco para armazenamento de arquivos em nuvem, que podem ser compartilhados com outras pessoas por meio de link ou criação colaborativa de pastas e conteúdo no *drive* virtual.
- h) Spam e Anti-vírus: filtros de vírus e spam integrados aos serviço de e-mail.
- i) *Google Plus*: rede social do *Google* para a integração e engajamento no interior do conjunto de plataformas (*Google plus* foi extinto em agosto de 2019).

Em 19 de setembro de 2014<sup>170</sup>, a Secretaria do Estado da Educação de São Paulo e o *Google Inc.* firmam o termo de convênio (Processo 06074/0000/2013), que não envolve transferência de recursos financeiros, para tornar colaborativo os processos de ensino e de aprendizagem, no século XXI. A parceria, contudo, é assinada pela SeducSP e a *DCloudware Consultoria em Informática LTDA. (DCloudware)*<sup>171</sup>, representante do *Google* no Brasil, por meio do sócio administrador, Ricardo Promenzio Rodrigues Bueno. Não há esclarecimentos quanto ao papel desempenhado pela *DCloudware*, mas conforme esclarecido neste estudo, o *Google* tem uma rede de empresas parceiras que podem operar regional ou localmente, assegurando assessoria para a utilização de todos os aplicativos e do próprio *Suite* de aplicações. O documento, ademais, traz na íntegra o termo de aceite para a utilização do *Google Apps* já disponibilizado no site – o que demonstra a uniformização dos contratos por todo Brasil e

---

<sup>170</sup> Embora o termo de convênio tenha sido organizado e arrematado em 2013, o termo de convênio coletado está com a data de 19 de setembro de 2014, em que constam as assinaturas do então secretário de educação, Herman Jacobus Cornelis Voorwald e do sócio da *Dcloudware Consultoria em Informática LTDA* Ricardo Promenzio Rodrigues Bueno. Tanto o protocolo de intenções, quanto o termo de referência estão datados em novembro de 2013 e dezembro de 2013, respectivamente.

<sup>171</sup> *Dcloudware* era a representante do *Google* no Brasil à época da assinatura do ajuste, em 19 de setembro de 2014, por meio do Processo NCPB 6074/0000/2013

mundo – denominado *Google Apps for Edu Agreement*. Não é objetivo apresentar todas as cláusulas e dispositivos contidos no convênio. Contudo, algumas considerações necessitam ser feitas para problematizar as ações do *Google* nesta parceria.

A cláusula que diz respeito às obrigações do *Google* para a realização do convênio, traz importantes elementos para compreender o papel da empresa na implementação das plataformas. Em primeiro lugar, é dever do *Google* disponibilizar e habilitar o conjunto de aplicações para a educação a todos os professores, funcionários e alunos matriculados até a data da assinatura do convênio, cabendo à *SeducSP* a habilitação dos demais envolvidos posteriores. Isso significa, que o controle dos cadastros é atribuído à equipe da secretaria. Além disso, fica sob responsabilidade da empresa uma série de treinamentos para a equipe técnica da *SeducSP* e para professores, não indicando o número de treinamentos ou módulos pelos quais esses educadores, que se tornam multiplicadores, passam. Contudo, o *Google* subdivide-os em (a) internet básica, a partir do qual os docentes formados atuarão como multiplicadores a outros; (b) *Google Apps for Edu* com foco em colaboração, no qual os professores são formados para utilizar as ferramentas de modo colaborativo. O convênio também prevê a promoção de eventos pelo *Google* para alguns educadores com o objetivo de apresentação dos benefícios da computação em nuvem.

Ademais, apesar de todas as obrigações da empresa, a sexta cláusula estabelece que o conglomerado não se responsabiliza por falhas nos serviços ou por inadequação no funcionamento das aplicações, embora a empresa seja a mantenedora de todo sistema e a única que possui meios para modificação ou ajustes de algoritmos, interfaces, entre outros. O convênio tem duração de 20 meses e pode ser prorrogado em até 60 meses por meio de termos aditivos, mas pode ser desfeito por qualquer uma das partes, sem nenhum prejuízo, desde que notificado com antecedência mínima de três meses. Não há qualquer menção sobre a política de dados, no termo de convênio, embora isto é realizado na minuta das condições do convênio.

Antes de considerar o documento que descreve as principais condições para o fornecimento do serviço, cabe destacar que o termo de convênio não apresenta qualquer dispositivo que incida na penalização do próprio *Google*, tanto em caso de funcionamento inadequado, quanto na rescisão unilateral do contrato. Esse fato constitui uma relação de poder entre os agentes envolvidos: embora o *Google* não onere o estado paulista com a utilização dos *Google Apps*, o cancelamento unilateral acarretaria a necessidade de exportação de um conjunto grande de dados de e-mails, mensagens, operações, interfaces, arquivos em nuvem e tantos outros, pelo governo estadual – que ao utilizar a plataforma proprietária, deixa de investir recursos próprios para a elaboração de plataformas digitais públicas.

Na Minuta das Condições de Convênio, disponibilizada em resposta à solicitação enviada ao SIC-SP, a empresa estabelece os termos para o aceite da parceria, esclarecendo todos os parâmetros para a operação da plataforma de aplicações *Google*. Não é objetivo apresentar de forma pormenorizada os pontos trazidos pela Minuta, mas torna-se pertinente suscitar a política de dados, os quais alimentam a plataforma *Google* e são fundamentais para o aprimoramento dos algoritmos.

Os termos e condições sobre a política de dados do documento expressa, em primeiro lugar, a possibilidade de transferência, armazenamento ou processamento desses dados do cliente – a SeducSP e todo sistema educacional – para os Estados Unidos ou para outro país em que o conglomerado tenha instalações (e *datacenters*), o que abre precedente a uma série de inquições acerca do caminho e o que é realizado com tais representações da realidade educacional brasileira. A minuta, nesse caso, não é clara quanto ao destino e o processamento especificamente desse conjunto de dados.

Outro aspecto pertinente é que, diferentemente das plataformas tradicionais (não educacionais), mesmo que seu sistema seja gerido e alimentado pelos usuários, o *Google* ressalta que na configuração padrão, não há permissão para veiculação de anúncios na plataforma e essa opção pode ser alterada pelo Cliente e pela equipe de administradores. Nesse sentido, embora não haja a permissão para a exibição de propagandas direcionadas, é importante considerar que o processamento dos dados do *Google* continua operando, já que a mudança no padrão poderia acarretar permissões para a veiculação de produtos e serviços nas interfaces. A minuta também interpõe a possibilidade de exibição seletiva de anúncio: se a SeducSP separar classificações diferentes dos usuários finais<sup>172</sup> por domínio<sup>173</sup> ou se o *Google* proporcionar ao Cliente a possibilidade de exibição de anúncios para porções específicas de usuários finais no mesmo domínio, a SeducSP deve permitir a veiculação de propagandas para os usuários finais que sejam ex-alunos ou alunos que já concluíram o ensino básico. Essa é uma cláusula que coloca à empresa a possibilidade de atuar seletivamente em grupos de usuários do cliente, mesmo que os sujeitos envolvidos não sejam mais pertencentes ao ambiente escolar.

Esses fatores apontam para a diferenciação entre as plataformas convencionais de mídias sociais, de pesquisa, vídeos entre outros (como *Youtube*, *Facebook*, etc) e as plataformas educacionais do *Google*: enquanto na primeira a publicidade é imperativa e fonte de renda, na segunda torna-se um dos componentes devidamente autorizados pelo Cliente. Há no entanto

---

<sup>172</sup> Sujeitos que podem usar os serviços fornecidos

<sup>173</sup> Domínio está relacionado ao nome especificamente utilizado para ser usado em conexão com os Serviços, por exemplo: edu.com, com um subdomínio ex-alunos.edu.com

um aspecto já comentado muito importante para a dinâmica de operação das plataformas: embora não haja sua apropriação privada, os dados são utilizados para “oferecer, manter e melhorar os nossos produtos, bem como para desenvolver novidades e preservar a segurança do Google e de nossos usuários” (PERGUNTAS FREQUENTES SOBRE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, 2023, s.p.). Esse fato garante a alimentação dos sistemas e provê o aprimoramento dos algoritmos e funcionalidades. Ou seja, os estudantes e professores ao realizarem suas atividades estão desenvolvendo os algoritmos.

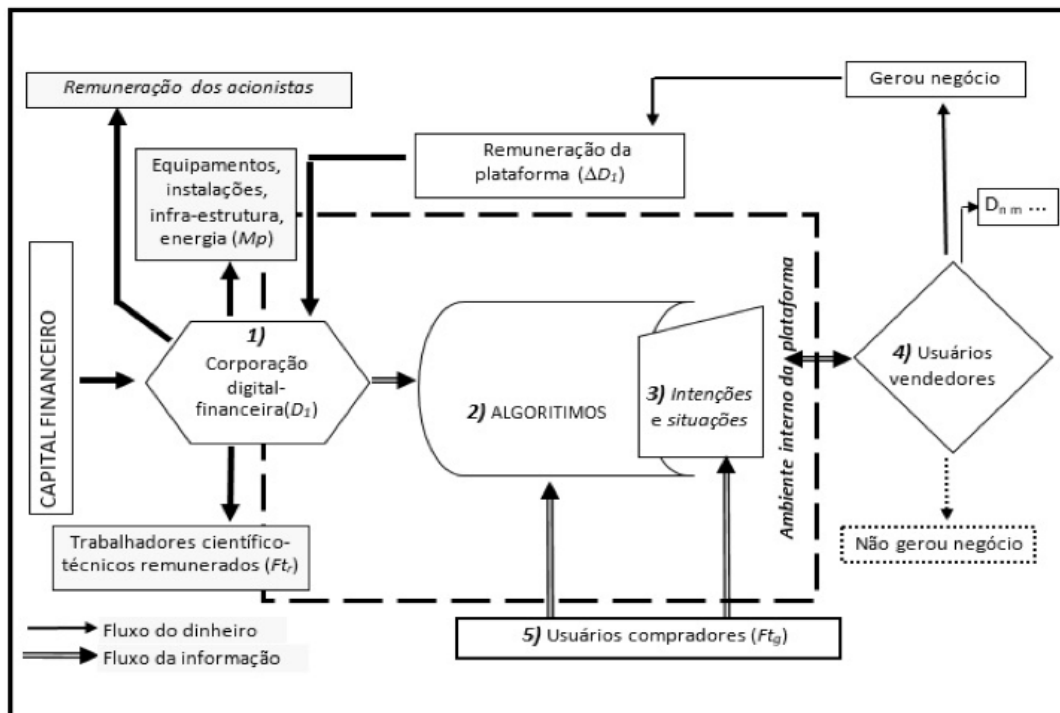
Na versão atualizada dos termos e condições para a utilização do GWE, em 2023, o *Google* deixa claro, nos avisos de privacidade do *Google Cloud*, a coleta e processamento de Dados de Serviços – “as informações pessoais que o Google coleta ou gera ao fornecer e gerenciar os Serviços do Cloud e suporte técnico relacionado, excluindo Dados do Cliente e Dados do Parceiro” (AVISO DE PRIVACIDAD DE GOOGLE CLOUD, 2023) – tais como informações da conta; pagamentos e detalhes acerca de faturamentos corporativos; ajustes e configurações; detalhes técnicos; comunicações diretas com o suporte ou com a equipe *Google* e parceiros. Os dados de serviços são compartilhados com empresas ou organizações nos casos do usuário ou cliente adquirir serviço de terceiros; de autorizar o compartilhamento dos dados; de serem encaminhados para tratamento externo por fornecedores terceirizados (suporte técnico e serviços profissionais), entre outros.

De certa forma, ao se promover a utilização dos serviços *Google*, amplia-se a geração de dados para fins comerciais mesmo que não estejam destinados diretamente para a veiculação de publicidade, mas para o aprimoramento das plataformas e processamento das necessidades informacionais.

Quando a análise recai sobre a dinâmica das plataformas convencionais (incluindo as plataformas não educacionais do *Google*), segundo Dantas e Raulino (2020), suas operações só são possíveis em função do financiamento do capital financeiro, da geração de negócios pela conexão de diferentes agentes de uma cadeia de produção e tem como resultado a própria remuneração das plataformas e/ou de seus proprietários (incluindo acionistas). Em um modelo analítico e interpretativo, Dantas e Raulino (2020) elucidam que o capital financeiro adianta parte do capital-dinheiro aos conglomerados, que será responsável pelo investimento em meios de produção (infraestrutura, energia, máquinas e equipamentos) e em força de trabalho técnico-científica. Os algoritmos, desenvolvidos pela força de trabalho contratada e remunerada, são responsáveis pelo processamento dos dados e que passam a revelar intenções (análise preditiva) mediante a alimentação do sistema pelos dados do próprio usuário comprador. O Usuário vendedor (empresas ou sujeitos) fornece serviços e produtos para ser ofertados aos indivíduos

compradores, segundo as intenções processadas pelos algoritmos. A remuneração da plataforma é realizada antes mesmo da efetivação da compra, em caso de veiculação de publicidade, e após o negócio, se o modelo de plataforma também remunerá-la com percentual sobre a venda total do produto do usuário vendedor (por exemplo, em plataforma de transação). Por fim, há a remuneração dos acionistas, como demonstra a Figura 9 (abaixo)

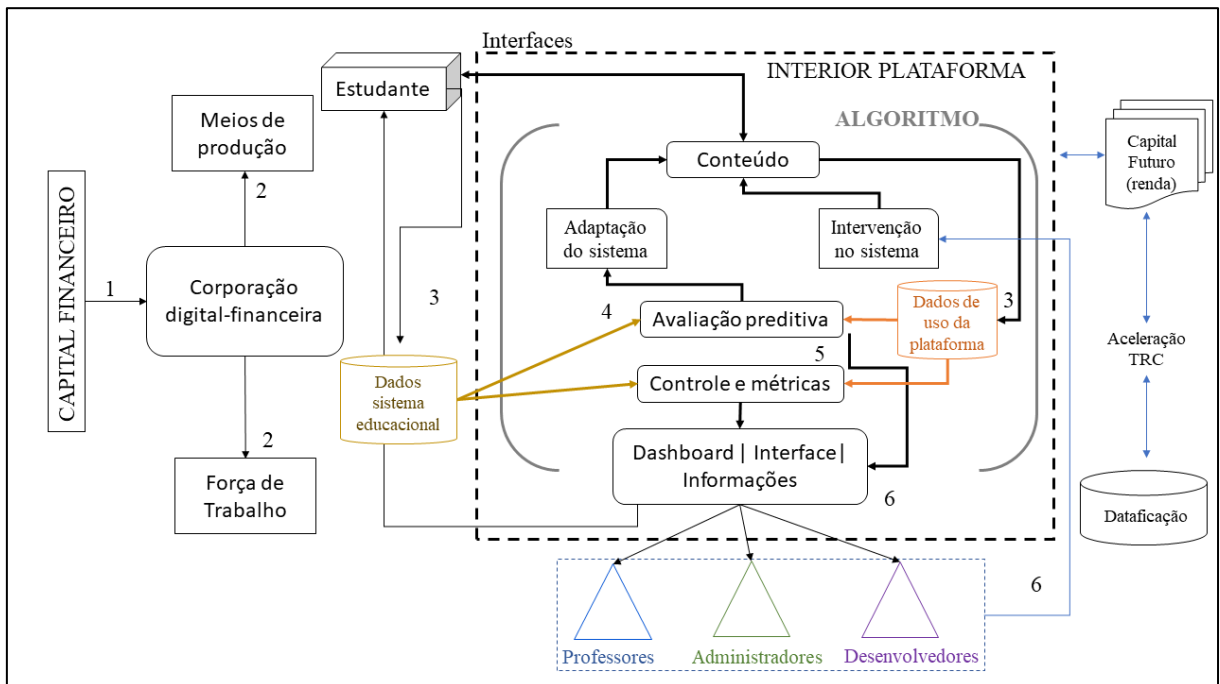
**Figura 9** - Modelo de negócio das plataformas baseadas na internet



Fonte: Dantas e Raulino (2020, p.130)

No caso das plataformas educacionais, contudo, a relação de remuneração pelos agentes envolvidos na cadeia não é direta, uma vez que depende do próprio Cliente a permissão para a veiculação de publicidades e consequente predição baseado nos dados do sistema. Mediante os esquemas didáticos conceituais de Means (2018a, p. 101) e de Dantas e Raulino (2020, p. 130), é possível demonstrar a lógica de funcionamento ou apresentar um modelo simplificado e interpretativo da operação da plataforma educacional dos conglomerados a partir da representação da Figura 10 (abaixo):

**Figura 10** - Interpretação simplificada da dinâmica geral de plataforma educacional baseado em Means (2018a) e Dantas e Raulino (2020)



Fonte: Elaborado pelo autor

A **Figura 10** (acima) pode ser sintetizada a partir das seguintes ponderações:

- 1) Adiantamento de dinheiro realizado pelo capital financeiro;
- 2) Compra de equipamentos, infraestrutura, instalações e energia; e remuneração da força de trabalho, que desenvolve os algoritmos;
- 3) Os algoritmos, sequência de ações programadas que não são neutros na dinâmica maquinal, são alimentados pelos dados fornecidos nas interfaces pelo sistema educacional (de cada usuário) e os dados gerados por cada usuário pelo uso no interior da própria plataforma (tanto por professores quanto pelos estudantes, que utilizam as plataformas), colocando em termos concretos o fenômeno da dataficação e a analogia de Dantas e Raulino (2020), que estabelecem que o maquinário está para a fábrica, assim como o algoritmo está para as PSDs;
- 4) O algoritmo tem a capacidade de realizar análise preditiva baseada nos dados de que “se alimenta”. Contudo, na plataforma educacional, essas análises não performam, diretamente, em produtos ou em publicidades, uma vez que os termos e condições impedem que a plataforma os mostre diretamente, embora não impeça que essas análises sejam realizadas e integrem outros sistemas fora do país para construção de modelos comportamentais baseados na utilização da plataforma;

- 5) O algoritmo, contudo, fornece um relatório amplo de métricas das aplicação ou da utilização da plataforma, como forma de controle das relações estabelecidas dentro do sistema infocomunicacional;
- 6) A partir desses relatórios e métricas, apresentadas por uma interface ou *dashboard* mais ou menos simplificada, administradores (clientes) e desenvolvedores (cliente e empresa, cada qual com sua permissão e domínio) conseguem intervir no sistema para adaptá-lo para o uso conforme seus objetivos;

Toda essa operação é realizada com base em ganhos relativos concretos de capital a longo prazo ou futuro (pela utilização e treinamento dos algoritmos, bem como criação de banco de dados e incentivo na utilização da plataforma), a partir da subsunção real do trabalho e ampliação do incentivo e da ideologia da técnica, a qual leva os princípios educacionais do Vale do Silício, do capital de risco e capital financeiro para a formação de trabalhadores.

O Estado dependente é um dos principais articuladores dessa dinâmica das plataformas educacionais. Por esse motivo, Geraldo Alckmin, chefe do executivo paulista, em novembro de 2013, exaltou a intenção da parceria ao afirmar que as aplicações do *Google* permitiriam aos alunos a utilização de ferramentas fora do muro da escola, tornando o aprendizado interativo e abrangente. O Governador de São Paulo salientou que a parceria assinada naquele ano era inédita no mundo (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013a), o que colocava o estado na dianteira do projeto de parcerias na educação pública;

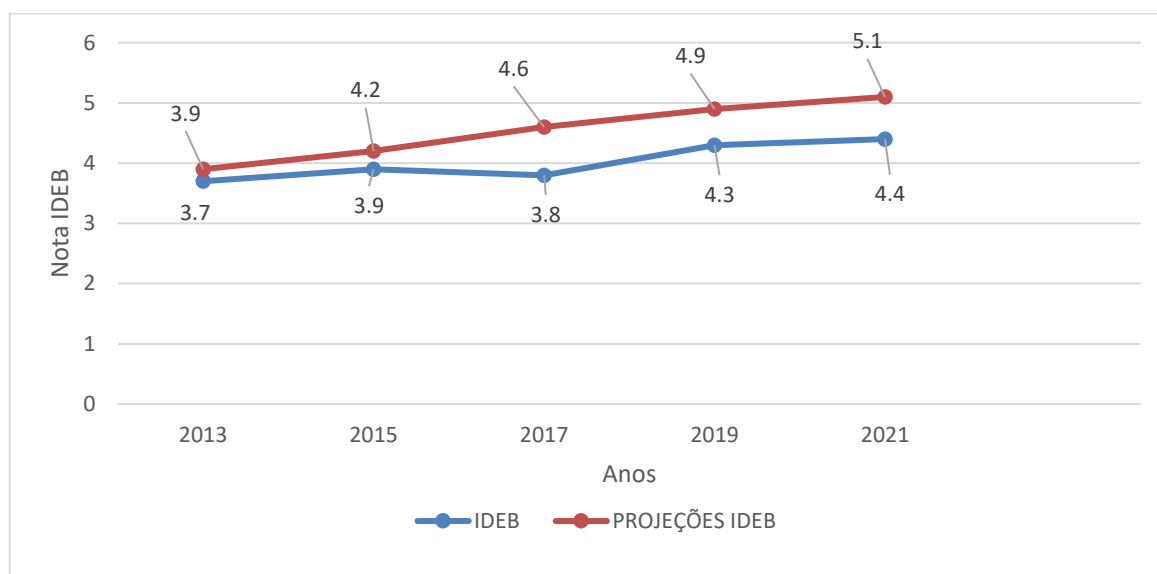
São Paulo é o primeiro estado do Brasil a fazer uma parceria com o Google para uma plataforma em ambiente colaborativo. Sai dos muros da escola o ensino. Já temos o ACESSA SP, nas escolas com os monitores, a EVESP, que é a escola virtual, e agora essa plataforma para que a gente, junto com o Google, tenha uma ferramenta extremamente importante para melhorar a qualidade da educação em São Paulo e em especial, capacitando nosso professores (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013b, s.p.)

Essa parceria, contudo, não opera isolada, uma vez que, segundo Rosania Morroni, subsecretária de Articulação Regional da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, esse convênio é uma das medidas inserida no conjunto de políticas tecnológicas educacionais existentes na SeducSP (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013b). Em outubro de 2013, antes mesmo do PI com o *Google*, o secretário de educação paulista Herman Voorwald assinara o protocolo de intenções com a *Microsoft* com o objetivo de implementação de ferramentas de colaboração e transferência de conhecimento, por meio de capacitação de equipe. A facilitação das parcerias consolida o posicionamento da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo como agente articulador de um processo específico de privatização.

Em 2019, o *Google* convida o Consed para assinatura de termo de cooperação técnica e a formalização da parceria ocorre em 22 de novembro de 2019, da qual a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo é integrante. Em solicitação pelo SICSP, a CITEM da SeducSP afirmou que o governo estadual paulista é partícipe do termo para a disponibilização e provimento da plataforma *Google Workspace for Education Fundamentals*, mas que para acesso ao documento o solicitante deveria entrar em contato com o Conselho Nacional de Secretários da Educação.

Duas comunicações foram enviadas ao Consed, por e-mail: a primeira datada de primeiro de novembro de 2022 e, na ausência da resposta, a segunda foi encaminhada no dia 22 de novembro de 2022. A solicitação foi respondida por meio do ofício n.065/2022, assinado por Nilce Rosa da Costa, Diretora Institucional do Consed. Embora a instituição ressalte o desejo de colaborar com desenvolvimento de pesquisas de caráter acadêmico, a solicitação não é atendida em razão, segundo consta no documento, (1) de haver óbices de ordem formal dos partícipes que impossibilitariam o acesso ao Termo de Cooperação Técnica firmado; (2) do entendimento do Consed de que o termo provê a disponibilização da plataforma *GSuite for Education* (antigo nome do atual GWE) e não da plataforma do GWEF; e (3) da necessidade de observância à formalidade dispostos na Lei n. 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados) e nas normas internas de integridade e *compliance*, o que exigiria que, para acesso a um documento público do Consed, os proponentes encaminhassem a carta de apresentação da instituição a que se vincula, projeto de pesquisa, com respectivo aval de comitê de ética da instituição, informação sobre a finalidade da pesquisa e natureza jurídica da instituição, termo de responsabilidade ao que está disposto pela Lei Geral de Proteção de Dados, cujas solicitações necessitam ser encaminhadas por no mínimo 30 dias de antecedência ao início da coleta de dados. A soma desses fatores impossibilitou o acesso, em tempo hábil, do termo de cooperação, da qual a SeducSP é signatária por meio do Consed.

Os dados educacionais do estado, no entanto, não demonstram, na primeira década de aplicação e uso das plataformas resultados prometidos, ainda que as parcerias entre empresas privadas e governos entusiastas possam ser caracterizadas como propagandistas das relações do público-privado. Entre 2013 (início do processo de formação dos docentes e sistemas educacionais para a implementação das plataformas) e 2021 (último dado disponível), o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – calculado a partir da multiplicação entre a nota padronizada obtida no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o indicador de rendimento (baseada na taxa de aprovação da rede) obtidos pela rede pública estadual de São Paulo – indica avanço menor do que a projeção do MEC, conforme o Gráfico 15 (abaixo).

**Gráfico 15** - Nota IDEB da rede pública estadual de São Paulo

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dados de MEC/INEP. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Coletados em 02 fev. de 2023.

Além das parcerias diretamente realizados pela Secretaria de educação do estado de São Paulo, em 17 de junho de 2022, no governo Jair Bolsonaro (PL), o MEC, representado por Victor Godoy Veiga, Ministro da Educação à época, e o *Google Cloud Brasil Computação e Serviços LTDA* assinam o acordo de cooperação técnica para provimento da plataforma *Google Workspace for Education Fundamentals* direcionado ao Ensino Infantil, o Ensino Fundamental I e II e o Ensino de Jovens e Adultos (educação superior, profissional e tecnológica) das redes de ensino federal, estadual, distrital e municipal, cujo interesse é manifestado por meio de termo de adesão.

O documento instituído entre MEC e *Google do Brasil* chama a atenção por, além de prover o acesso ao GWE, fornecer a utilização do aplicativo *Grasshopper* voltado ao ensino de pensamento computacional e o programa de cidadania digital *Seja Incrível na Internet*. A parceria não estabelece de que forma esses aplicativos e programa são articulados aos demais produtos, mas os dois serviços estão associados aos princípios da educação brasileira, mediante o consenso com as determinações contidas em políticas educacionais como a BNCC – imbuída nas competências pedagógicas e na ideia de protagonismo no que se refere o exercício da cidadania e resolução das demandas do mundo do trabalho (BNCC, 2018) – e NEM, em seus componentes que versam sobre a inovação e tecnologias da informação e comunicação.

No anexo I, denominado Plano de Trabalho, por meio do qual o documento concretiza o que foi estabelecido por meio da parceria, o acordo entre Governo Federal e *Google* objetiva, em linhas gerais, uma melhoria significativa do ensino. Nos objetivos específicos, o plano destaca a necessidade de capacitação com carga horária de 8 horas, para até 20 pessoas (gestores

e/ou educadores MEC), a partir de três encontros presenciais e um pelo Google Meet (ferramenta de videochamada da empresa); a capacitação com carga horária de seis horas com, no máximo, 12 profissionais da área técnica (TIC) visando à administração do GWEF; desenvolvimento de relatório de avaliação dos professores para aprimoramento da plataforma GWEF e sua utilização de forma integrada ao AVA do MEC (AVAMEC); e divulgação de portal aberto do GWEF, do *Seja Incrível na Internet*<sup>174</sup>; do *Grasshopper*<sup>175</sup>, de treinamentos para profissionais da tecnologia em torno do *Google Cloud Capacita+*, de modo a aprimorar a base de multiplicadores, usuários e compradores dos serviços *Google Cloud* e da navegação em nuvem.

Com a parceria, os partícipes do documento assinalam, como resultado esperado, a aproximação da plataforma junto ao mercado privado e público com soluções tecnológicas educacionais; incentivo e experiências que envolvam iniciativas que acelerem o processo de inclusão digital em instituições e escolas brasileiras; melhora do ensino a partir da utilização dessas soluções digitais; e equalização do acesso aos serviços digitais.

Os termos e seções do plano de trabalho do convênio entre *Google* e MEC demonstram o estabelecimento de uma relação entre os partícipes diversa àquela empreendida com o estado paulista ao deixar mais claro os objetivos não só da parceria, mas do próprio conglomerado privado: espalhar um conjunto de soluções digitais do próprio *Google*, entendidas como necessárias à formação do século XXI, para toda rede, não só para a formação educacional, mas aprendizado político e social. Portanto, não só as plataformas gratuitas passam a fazer parte dos convênios, mas um programa de formação de teor público e privado, que busca dar suas contribuições para a formação política e conceder os fundamentos da formação para o mercado.

A partir das cláusulas e da onipresença de específicas plataformas educacionais é possível ressaltar a tendência de uma uniformização do processo educacional por meio dos acordos e termos de cooperação técnica com o *Google* que mobiliza o internacional, o nacional e o local. Isso significa que para além dos elementos que apontam subordinação do país periférico às cadeias produtivas, as plataformas refletem: (1) a ação deliberada do *Google* para ampliar o potencial das plataformas em territórios dependentes economicamente; (2) a tentativa de consolidação no mercado de nuvem e de plataformas educacionais no Brasil, o que garante vantagens competitivas a nível de mundialização; (3) a busca da empresa de desenvolver e alimentar os sistemas que já possui para ampliar a capacidade da aprendizagem de máquina e dos bancos de dados da atividade na educação, de modo a fortalecer certo tipo de ideologia

---

<sup>174</sup> Disponível em: <https://beinternetawesome.withgoogle.com/pt-br>. Acesso em 02 fev. 2023

<sup>175</sup> Disponível em: <https://learn.grasshopper.app/>. Acesso em 02 fev. 2023

tecnoutópica; (4) a imposição da ideologia do hibridismo e a implementação da privatização mundializada e financeirizada na esfera educacional pública; (5) a prospecção de ganhos futuros a partir da renda das plataformas pelo uso corrente e ubíquo, o que contribui para a perpetuação dos investimentos do capital financeiro; (6) a articulação com as políticas educacionais para a consolidação da escola flexível e formação de trabalhadores para o trabalho precarizado do século XXI; (7) o aprofundamento da dependência de suas plataformas proprietárias, sobretudo em regiões dependentes; (8) o aumento da produtividade na atividade docente e do sistema educacional sem que haja remuneração; (9) a liderança do processo de aprendizado digital dos trabalhadores, entre outros.

A partir desse cenário, diferentemente das plataformas proprietárias puramente comerciais, as plataformas educacionais do *Google* atuam de forma menos óbvia quanto à acumulação imediata do capital, mas se constituem como meios para a efetivação da hegemonia do capital financeiro, cujo objetivo é acelerar o tempo e diminuir as distâncias percorridas até a obtenção do mais-valor. Essa relação, contudo, não é direta, fato que pode ser corroborado pelos rendimentos negativos do conglomerado no mercado de nuvens e o constante investimento em diversas regiões para crescimento dos serviços. Por isso, a implementação das PSDs na educação é liderada e orientada pelo *Google* que não possui barreiras em países dependentes, como o Brasil. Nesses termos, as reais necessidades educacionais são secundarizadas, frente à orientação e liderança do *Google* no contexto de implantação das tecnologias informacionais na escola pública.

## CONCLUSÃO

A análise sobre as *Big Techs* no capitalismo contemporâneo requer considerar muitos elementos para a leitura conjuntural e orgânica, uma vez que ambas as dimensões estão interrelacionadas. Contudo, o que não se pode deixar de apontar é a necessidade de ultrapassar a análise superficial que impõe às *Big Techs* e à ideologia da técnica a redenção do capitalismo que administra suas contradições com novos regimes de acumulação os quais desembocaram, a partir do final do século XX, na centralização e concentração do capital; separação da propriedade do capital; hegemonia do capital financeiro; financeirização da vida social; nova morfologia do trabalho, a partir do Toyotismo flexível em todos os processos da vida social; mundialização do capital e cadeias produtivas a nível global; educação flexível, entre outros. Em outras palavras, para se analisar a importância atribuída, na dinâmica mercadológica, às *Big Five* e mais especificamente *Google*, é necessário ponderar sobre a evolução das contradições capitalistas que alteram a forma político-ideológica da sociedade.

A busca pela crítica à ação das empresas tecnológicas perpassa considerar, em primeiro lugar, a análise do modelo de acumulação do capitalismo vigente. Autores críticos como Lênin e Hilferding já haviam apontado as alterações quantitativas e qualitativas que ocasionaram a mudança de mesmas ordens no regime de acumulação do capital, sugerindo a separação da propriedade do capital e fortalecimento do capital financeiro e a concentração e centralização do capital. No final da década de 1970, os contornos sugeridos no início do século atingem nova escala com a mudança nos padrões de organização do trabalho, e são administrados até o início do século XXI com crises recorrentes e desenvolvimento das forças produtivas em termos capitalistas.

Na entrada de 2001, o capital projeta, às últimas consequências, a centralização do capital associada à exportação de capitais e de ideologia às periferias. A maturação das corporações-rede fomenta a dinâmica específica de produção mundializada sob o julgo dos interesses do rentismo e do capital financeiro. Dentre o conjunto de empresas-rede, as *Big Techs* congregam todas as características e elementos para a concentração dos esforços capitalistas em uma dinâmica altamente técnica: as corporações assumem os riscos da produção global para centralizar os ganhos localmente, além de se constituir como ponto de confluência entre os capitais industriais, agroextrativista (sobretudo para produção energética e dos seus componentes), comerciais e, sobretudo financeiros.

Neste cenário, não só elementos materiais, mas discurso acerca da inovação tecnológica como redentora do capitalismo e como motor da história espalha-se e ganha rapidamente o

mundo, em virtude de sua concreta possibilidade de, empiricamente, intervir sobre a vida dos sujeitos sociais. A inovação capitalista anuncia, há pelo menos uma década, um salto qualitativo no modelo de negócio e na circulação do valor, que incide sobre aspectos culturais, simbólicos e relacionais – e como diria Marx, da fantasia – ao expandir o monopólio a todos os mínimos *bytes* que compõem seus sistemas, pela dinâmica da propriedade exclusiva (direito intelectual) ou da concessão de dados pelos seus jardins murados (plataformas).

Nesse sentido, na periferia, a ideologia da técnica e o feitiço tecno-científico é administrado com o apoio de frações locais da classe dominante dependente e com o engajamento do Estado, na formulação de políticas atrativas ao rentismo e ativo projeto de endividamento. A ausência de políticas de regulação e a dependência tecnológica contribuem para o fortalecimento dos produtos e serviços estrangeiros de corporações-redes em países periféricos, como o Brasil. Não à toa, a expansão dos serviços e das plataformas para as nações dependentes respondem a projetos das próprias corporações – visando à aceleração do tempo de rotação do capital para a realização do valor – conforme demonstrado pela análise dos relatórios financeiros do *Google*, a partir da elevação de investimentos na América Latina e Ásia. As plataformas e a computação em nuvem surgem como soluções inovadoras (e fetichistas), muitas vezes gratuitas para uso, cuja infraestrutura é arregimentada de forma privada pelas próprias corporações. As *Big Techs*, desse modo, ampliam a divisão territorial do conhecimento, uma vez que possibilitam o aprofundamento da dependência geopolítica e das relações de poder do conhecimento: os grupos empresariais de nações centrais controlam pesquisa, desenvolvem o conhecimento, coordenam a produção de conhecimento e a formação de trabalhadores altamente qualificados (internamente, mas sobretudo em âmbito internacional), educam socialmente para a dinâmica dos serviços tecnológicos e desenvolvem plataformas e serviços de tecnologia.

A atuação das corporações, contudo, só é possível mediante o contexto neoliberal dependente brasileiro que sinaliza de modo mais intensificado para a entrada de capital estrangeiro, desde a última década do século XX. Nesse sentido, as corporações agem em consonância com uma ofensiva ideológica neoliberal que se funda, dentre outros, já no século XXI, na flexibilização, empreendedorismo e na entronização do indivíduo frente aos laços de sociabilidade. Nenhum campo ou aparelho privado é melhor para consolidar o projeto político ideológico do que a educação. O projeto educacional de conglomerados como o *Google* responde aos ideais do capital rentista e dos princípios do Vale do Silício. A escola do regime de acumulação vigente obedece ao ensino flexível, e isso só é possível mediante coordenação com as reformas empreendidas pelos governos autocráticos neoliberais.

No Brasil, especificamente, as bases para o aprofundamento da educação flexível se constituíram a partir da segunda década do século XXI, quando ocorrem a Reforma do Ensino Médio, homologação da nova BNCC, inserção de organismos, bancos e instituições internacionais na avaliação educacional, introdução de mecanismos jurídicos para a inserção das empresas privadas na gestão, avaliação e no ensino, da qual o *Google* se aproveita, a partir do início da década de 2010.

As plataformas educacionais do *Google*, enquanto serviço, operam mundialmente com rendimentos negativos, mas se expandem suas estruturas no Brasil. No estado de São Paulo, a parceria entre o conglomerado e o governo neoliberal foi responsável por impactar a vida do maior sistema educacional do país. A introdução das plataformas é entendida como tendência inescapável e como solução para uma educação pouco atrativa e de diminuta colaboração, que visa trazer inovação e adaptação ao mercado de trabalho. Por isso, o ensino flexível pelas plataformas contribui decisivamente para a formalização de fronteiras na própria condição social do trabalhador, a partir de recorte de classe.

No entanto, os anos de aproximação entre Estado e *Google* em meio a uma crise do capital e sanitária – que tornou mais acessível o discurso da tendência natural de adoção ao ensino mediado por tecnologias e conseqüentemente à ideologia do hibridismo – conseguiu poucos resultados em relação aos anunciados pelos governos e pelas empresas: do ponto de vista avaliativo, os recursos tecnológicos não demonstram terem impactado profundamente nos índices paulistas que, embora esteja na dianteira dos projetos de educação flexível e neoliberal, pouco tem demonstrado como resultado efetivo em relação ao prometido.

Mesmo assim, o ensino flexível pelas plataformas privadas, e particularmente pelo *Google*, promete e é importante para a consolidação (1) de uma pedagogia da plataforma, em que os processos educacionais mediados pelos serviços e a prática de aprendizagem para uso das plataformas passam a ser, socialmente, naturalizados; (2) da mercantilização das próprias relações contidas no interior do sistema educacional, de modo que a dataficação pode operar em favor de remuneração concreta ou futura baseada nos modelos de negócios dos conglomerados e nos ganhos do capital financeiro; (3) da redução da participação política pelo esmaecimento da ideia de público e concreta redução do espaço público em decorrência da ubiquidade das plataformas proprietárias e de empresas, instituições, organismos privados nacionais e internacionais dirimindo as avaliações, gestão, currículo e ensino, direta ou indiretamente; (4) da formação de um trabalhador de novo tipo, espoliado, empreendedor de si, a partir de uma ideia de “servidor-produtor”, “trabalhador-empendedor”, que se assemelha à produção de conhecimento mistificadora da tecnologia, a qual assinala-a a técnica como motor

da história, enfatizando a mudança no capitalismo, que no século XXI ganharia contornos mais participativo, transformando sujeitos sociais em prosumidores (produtores+consumidores) e; (5) fortalecimento da pedagogia das competências, da ideia de individualidade como decisória para o sucesso escolar e profissional, do ensino para o trabalho técnico e para a conformação a processos informáticos do século XXI.

Em síntese, o *Google*, ao operar de mãos dadas ao capital financeiro, principal investidor, impõe um projeto, ainda que de forma limitada, de heteronomia da educação ao fortalecer a dependência econômica e político-ideológica, por meio de sua inserção aos aparelhos privados de hegemonia (não só escolas, mas principalmente) e da ampliação de modelos de negócios no país. Tal projeto de heteronomia só é possível mediante uma sofisticada forma de privatização – privatização flexível – da educação pública, segundo a qual o Estado não realiza concessões totais e a empresa de tecnologia aproveita-se da infraestrutura proprietária existente que arregimenta os modelos de negócios que possibilitam a formação de professores, alunos e servidores, introdução das plataformas educacionais, possibilidade de controle da prática pedagógica, imposição da relação entre Estado e outros parceiros privados e dataficação das relações do interior da escola por meio do processo de plataformização educacional.

No entanto, o *Google* não expõe seus investimentos e rendimentos apenas com vistas a dar manutenção ao regime de acumulação capitalista: o conglomerado usufrui da realização de valor possibilitado pelos próprios serviços tecnologizados que oferece, mediante uma complexa rede de agentes, e centraliza as cadeias produtivas de suas mercadorias e concentra infraestruturas altamente tecnológicas sob seu domínio. Essa centralização, embora faça confluir os fluxos de capital, também determinam a necessidade de expansão das atividades e mercadorias não só para dominar o mercado, mas para manter os níveis de investimentos do setor financeiro, da qual é beneficiária desde sua origem.

Para isso, a empresa é capaz de operar com rendimentos negativos em alguns setores visando ao mercado e à potência (vir a ser): o mercado de computação em nuvem é uma das principais mercadorias e serviços do conglomerado, que expande suas ações para a América Latina. Contudo, as plataformas operam obtendo renda a partir da remuneração de outros agentes (comerciais, industriais, entre outros), o que não ocorre quando se observa nos produtos conhecidos como *Google Workspace for Education*. Os dados obtidos, processados e armazenados, que auxiliam o desenvolvimento dos algoritmos nas plataformas educacionais, constituem-se como uma espécie de “reserva de valor”, já que têm potencial para garantir ganhos ou remunerações futuras, de modo a sanar, em partes, a operação “gratuita” das

plataformas. Além disso, é importante que se esclareça que mesmo sem o processamento de dados para veiculação de publicidade ou para associar os usuários compradores dos usuários vendedores, os algoritmos das plataformas continuam sendo treinados e alimentados, o que possibilita melhoramento e oportunidade de inovação do sistema proprietário a partir dos dados públicos.

Diante desse cenário, o presente estudo assinala a necessidade de ampliar a compreensão da própria dinâmica das plataformas educacionais por meio do exame das cadeias do capital e de produção que envolvem as soluções gratuitas de conglomerados para a educação, com o objetivo de desvelar mais determinações do objeto. Além disso, advoga-se que não há meios de se constituir um relacionamento salutar entre emancipação e tecnociência capitalista, uma vez que seria necessário suplantar determinações essenciais que impõem à tecnologia no século XXI sua operação em prol dos regimes de acumulação e apropriação privada.

## REFERÊNCIAS

A SAGA DO IPHONE... **CanalTech**, São Paulo, setembro de 2014. Disponível em: <https://canaltech.com.br/smartphone/A-saga-do-iPhone-conheca-a-cadeia-de-producao-do-smartphone-da-Apple/>. Acesso em 15 jan. 2023

ADRIÃO, T.; GARCIA T. Subsídio público ao setor privado: reflexões sobre a gestão da escola pública no Brasil. **Políticas Educativas**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 110-122, 2014

AIRES DE LIMA, M.; RODRIGUES, B. A. S.; COSTA, F. J. F. O discurso da empregabilidade na educação de Jovens e Adultos Trabalhadores Rurais: resistência no contexto da luta pela Terra e pelo Direito à Educação. **Trabalho Necessário**, Niterói, v. 19, n. 40, p. 331-361, set./dez. 2021.

ALPHABET INC. **Annual Report - Form 10K**. Delaware, 2019. Disponível em: [https://abc.xyz/investor/static/pdf/2019\\_alphabet\\_annual\\_report.pdf?cache=c3a4858](https://abc.xyz/investor/static/pdf/2019_alphabet_annual_report.pdf?cache=c3a4858). Acesso em 31 dez. 2022

ALPHABET INC. **Annual Report - Form 10k**. Delaware, 2021. Disponível em: [https://abc.xyz/investor/static/pdf/2021\\_alphabet\\_annual\\_report.pdf?cache=3a96f54](https://abc.xyz/investor/static/pdf/2021_alphabet_annual_report.pdf?cache=3a96f54). Acesso em 31 dez. 2022

ALVES, G. **Dimensões da reestruturação produtiva**: ensaios de sociologia do trabalho. Bauru: Praxis, 2007.

ALVES, G. **Trabalho e mundialização do capital**: a nova degradação do trabalho na era da globalização. Londrina: Praxis, 1999.

AMIEL, T. *et al.* Os modos de adesão e a abrangência do capitalismo de vigilância na educação brasileira. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 39, n. 3, p.1-22, 2021.

ANDAKU, C. A.; BUENO, F. M. Capital fictício em duas interpretações do capitalismo contemporâneo. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS, 6., 2009, Campinas. **Anais...** Campinas: [s. n.], 2009. p. 1-9. Disponível em: <http://marxismo21.org/wp-content/uploads/6coloquio/GT4%20-%20ECONOMIA%20E%20POL%20CDTICA%20NO%20CAPITALISMO%20CONTEMPOR%20C2NEO/Mesa%201%20-%20Temas%20de%20Economia%20Pol%20EDtica%20Marxista/Capital%20fict%20EDcio%20em%20duas%20interpreta%20E7%20F5es%20do%20capitalismo%20conte.pdf> . Acesso em: 27 fev. 2021.

ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. *In*: SADER, E.; GENTILLI, P. (org.). **Pós-neoliberalismo**: as políticas sociais e o Estado democrático. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1998, p. 9-23.

ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. **In**: SADER, E.; GENTILLI, P. (Org.). **Pós-neoliberalismo**: as políticas sociais e o Estado democrático. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1998., p. 9-23.

ANTHOLOGY NEWS. **Anthology completes merger with Blackboard, launches next chapter in EdTech.** [S.I.]: Anthology, 2022. Disponível em: <https://www.anthology.com/news/anthology-completes-merger-with-blackboard-launches-next-chapter-in-edtech>. Acesso em: 05 dez. 2022

ANTUNES, R. **O privilégio da Servidão: o novo proletariado de serviços na era digital.** São Paulo: Boitempo, 2020a.

ANTUNES, R. **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0.** São Paulo: Boitempo, 2020b.

ANTUNES, R.; ALVES, G. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 5, n. 87, p. 335-351, mai./ago. 2004.

ANTUNES, R.; BRAGA, R. Apresentação. **In: ANTUNES, R.; BRAGA, R. Infoproletários: degradação real do trabalho virtual.** São Paulo: Boitempo, 2009., p. 7-13.

ANUATTI-NETO, F. *et al.* Os Efeitos da Privatização sobre o Desempenho Econômico e Financeiro das Empresas Privatizadas. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, 59, n. 2, p. 151-175, abr./jun. 2005.

ARIZONA STATE UNIVERSITY DEPLOYS GOOGLE APPS..... **Google For Education**, 2014. Disponível em: <https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/pt-BR/pdfs/case-studies/arizona-state-university-case-study.pdf>. Acesso em 17 jan. 2023

ARRIGHI, G. Trabalhadores do mundo no final do século. **Praga - Revista de Estudos Marxistas**, São Paulo, n. 1, p. 1-27, 1996.

ATÍLLIO, L. Financeirização e acumulação de capital fictício na economia brasileira. **REvista Ciência do Trabalho**, n. 11, p. 1-26, 2018. Disponível em: <https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/161/pdf>. Acesso em: 31 janeiro 2022.

AVISO DE PRIVACIDAD DE GOOGLE CLOUD. **Google Cloud**, São Paulo, 25 jan. de 2023. Disponível em: <https://cloud.google.com/terms/cloud-privacy-notice?hl=pt-br#1>. Acesso em 02 fev. 2023.

BAMBIRRA, V. **O capitalismo dependente latino-americano.** Florianópolis: Insular, 2019.

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

BELL, D. **O advento da sociedade pós-industrial.** São Paulo: Cultrix, 1974.

BELLUZZO, L. G. **Capital e suas metamorfoses.** São Paulo: Editora Unesp, 2013.

BERMAN. **Tudo o que é sólido desmancha no ar.** São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

BERRÍO-ZAPATA, C.; RODRIGUES, A. C. P.; GOMES, L. R. G. Plataformas, Plataformização e Ecosistema de Software nas bases de dados acadêmicas: aspectos conceituais. **ISKO Brasil**, 6, p.361-371, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/125323>. Acesso em: 12 dezembro 2022.

BIAVASCHI, M. B.; TEIXEIRA, M. O. A reforma trabalhista brasileira na dinâmica da economia e seus impactos na regulação pública do trabalho: em diálogo comparado com a

reforma em andamento na Argentina. **Século XXI, Revista de Ciências Sociais**, 8, n. 2, p. 477-512, jul./dez. 2018.

BOLAÑO, C. **Economia Política da Internet**. São Cristóvão: Editora UFS. Fundação Ford, 2011.

BONDY, A.; MURTY, I. S. R. **GRaph Theory with applications**. New York: Elsevier Science Publishing Co., 1976.

BOSCHETTI, L. P. Z.. **A pedagogia das competências: estudo de caso num curso de tecnologia da UFTPR**. 2014. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014.

BOTTOMORE, T. **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. A nova bíblia do tio Sam. **Le monde diplomatique**, edição brasileira, v. 1, n. 4, mai. 2000. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-nova-biblia-de-tio-sam/>. Acesso em 17 jan. 2023.

BRAGA, L.; RUMMERT, S. O Google Workspace of Education (GWE): mercadoria e hegemonia na educação. **Trabalho Necessário**, 20, n. 42, p. 1-24, mai./ago. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/53939/32438>. Acesso em: 2023 janeiro 15.

BRAGA, R. A vingança de Braverman: o infotaylorismo como contratempo. **In: ANTUNES, R.; R., B. Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, 2009., p. 59-88.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf) Acesso em 14 dez. 2022

BRENNER, R. **O Boom e a Bolha**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

BRETTAS, T. **Capitalismo dependente, neoliberalismo e financeirização das políticas sociais no Brasil**. Rio de Janeiro: Consequência, 2020.

BRUNO, M.; CAFFE, R. Indicadores macroeconômicos de financeirização: Metodologia de construção e aplicação ao caso do Brasil. **In: BRUNO, M. (ORG.). População, espaço e sustentabilidade: contribuições para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

CARDOSO, P. O que é Google Workspace? G Suite muda de nome e ganha funções novas. **Techtudo**, São Paulo, 8 out. 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/10/o-que-e-google-workspace-g-suite-muda-de-nome-e-ganha-funcoes-novas.ghml>. Acesso em 19 jan. 2023

CARVALHO, A. Google implanta em Pernambuco plataforma de educação. **Folha de Pernambuco**, Recife, 28 de março de 2018. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/noticias/google-implanta-em-pernambuco-plataforma-de-educacao/63503/>. Acesso em 24 jan. 2023

CARVALHO, J. D. Tecnologia, política e filosofia em Alvaro V. Pinto. **Pensando - Revista de Filosofia**, Teresina, 8, n. 15, p. 21-30, 2017.

- CÁSSIO, F.; GOULART, D. B. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: as promessas da reforma ao ensino médio nem-nem. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 16, n. 35, p. 285-293, mai./ago. 2022. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1620/1108>. Acesso em 03 jan. 2023
- CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- CEPAL. **Anuario Estadístico de America Latina y el Caribe**. Santiago: United Nations publication, 2020.
- CERIONI, C. Head do Google for Education: a educação não voltará mais ao 100% offline. **Exame**, São Paulo, 03 de julho de 2020. Disponível em: <https://exame.com/brasil/head-do-google-for-education-a-educacao-nao-voltara-mais-ao-100-offiline/>. Acesso em 19 jan. 2023
- CETIC.BR/NIC.BR. **TIC Educação 2019. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo. 2020.
- CETIC/NIC.BR. **TIC Educação 2021: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. 1ª. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet, 2022. Disponível em: [https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic\\_educacao\\_2021\\_livro\\_eletronico.pdf](https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic_educacao_2021_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 10 dezembro 2022.
- CHESNAIS, F. A globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 5, p. 1-30, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643195/10739>. Acesso em: 09 setembro 2021.
- CHESNAIS, F. A proeminência da finança no seio do “capital em geral”, o capital fictício e o movimento contemporâneo de mundialização do capital. **In: BRUNHOFF, S. E. A. A finança capitalista**. São Paulo: Alameda, 2010.
- CHESNAIS, F. **Mundialização do Capital**. São Paulo: Xamã, 1996.
- CHESNAIS, F. O capital portador de juros: acumulação, internacionalização, efeitos econômicos e políticos. **In: CHESNAIS, F. A finança mundializada – raízes sociais e políticas, configuração, consequências**. São Paulo: Boitempo, 2005.
- CHESNAIS, F. teoria do regime de acumulação financeirizado: conteúdo, alcance e interrogações. **Economia e Sociedade**, Campinas, 11, n. 1, p. 1-44, jan./jun. 2002.
- CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil Dualidade e fragmentação. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 5, n. 8, p. 27-41, jan./jun. 2011.
- CLEMENTINO DE NEGREIROS, T. C. G.; SANTANA DO AMARAL, A. Aprendizagem flexível como o novo princípio. **R. Katál.**, Florianópolis, 24, n. 3, p. 585-594, set.dez. 2021.
- COHEN, G. A. As forças Produtivas e Relações de Produção. **Crítica Marxista**, Campinas, n. 31, p. 63-82, 2010. Disponível em:

[https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos\\_biblioteca/dossie46merged\\_document\\_238.pdf](https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/dossie46merged_document_238.pdf). Acesso em: 01 janeiro 2022.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). **Educação em um cenário de plataformização e de economia dos dados: problemas e conceitos**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

CONSED. **Ano letivo e ações emergenciais nas redes estaduais de ensino**. Brasília, Consed, 27 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://consed.org.br/coronavirus>. Acesso em 22 jan. 2023.

COSTA E SILVA, G. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Alvaro Vieira Pinto. **Rev. bras. Estud. Pedagog. (online)**, Brasília, 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

COSTA, M. F.; MUELLER, R. Flexibilização e precarização do trabalho docente: uma análise das condições de trabalho dos Professores Admitidos. **Revista de Ciências Sociais**, n. 53, p. 181-197, jun./dez. 2020.

COUTINHO, C. N. **Gramsci: um estudo sobre seu pensamento político**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

CRUZ JUNIOR, G. "Ver o que temos diante do nariz requer uma luta constante": A pós-verdade como desafio à educação na Era Digital. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, 23, n. 1, jan./mar., p. 273-290, 2021.

CUSUMANO, M. A.; GAWER, A. D.; YOFFIE, D. B. **The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition**. New York: Harper Business, 2019.

DANTAS, M. **A lógica do capital-informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

DANTAS, M. *et al.* **O Valor da Informação**. 1ª. ed. São Paulo: Boitempo, 2022.

DANTAS, M. Informação e Capitalismo. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS, 5., 2007, Campinas. **Anais...** Campinas: [s. n.], 2007. p. 1-14. Disponível em: [https://www.unicamp.br/cemarx/anais\\_v\\_coloquio\\_arquivos/arquivos/comunicacoes/gt3/sessao1/Marcos\\_Loureiro.pdf](https://www.unicamp.br/cemarx/anais_v_coloquio_arquivos/arquivos/comunicacoes/gt3/sessao1/Marcos_Loureiro.pdf). Acesso em 20 dez. 2021

DANTAS, M. Mais-Valia 2.0: produção e apropriação de valor nas redes do capital. **EPTIC Online**, v. 16, n. 2, p. 89-112, mai./ago. 2014.

DANTAS, M. **Trabalho com informação: valor, acumulação, apropriação nas**. Rio de Janeiro: Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFRJ (CFCH-UFRJ), 2012.

DANTAS, M. Trabalho material sígnico e mais-valia 2.0 nas condições do capital-informação. In: SIERRA CABALLERO, F. **Capitalismo Cognitivo y economia social del conovimiento**. Quito: Ediciones Ciespal, 2016., p. 58-112. Disponível em: <http://marcosdantas.com.br/conteudos/wp-content/uploads/2016/03/Capitalismo-Cognitivo-Capitulo-Marcos-Dantas.pdf>. Acesso em: 05 janeiro 2023.

DANTAS, M. Trabalho material sgnico e mais-valia 2.0 nas condições do capital-informação. In: SIERRA CABALLERO, F. **Capitalismo Cognitivo y economia social del conocimiento**. Quito: Ediciones Ciespal, 2016., p. 58-110.

DANTAS, M.. **Plataformas sociodigitais: A necessária regulação pública**. Rio de Janeiro, 2020. 14 slides. Color. Disponível em: <https://ceweb.br/media/atas/Palestra-Marcos-Dantas.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2023.

DANTAS, M.; RAULINO, G. Trabalho da audiência e renda informacional no Facebook e no YouTube. **Revista Eptic**, São Cristóvão/SE, v. 22, n. 1, p. 124-141, jan./abr. 2020.

Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/12215/10235>. Acesso em: 05 janeiro 2023.

DELORS, J. **et al**. *Educação: um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez Editora; Brasília: Mec/Unesco, 2003.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ECO, U. **Apocalípticos e Integrados**. São Paulo: Perspectivas, 1976.

EDITORES. Apresentação. In: LÊNIN, V. **Imperialismo, etapa superior do capitalismo: ensaio popular**. São Paulo: Expressão Popular, p. 9-19, 2012.

ESPINOZA, L. S. **O neoliberalismo e a educação pública no Estado de São Paulo: uma análise da resistência do movimento de ocupações de escolas  reorganização proposta pelo governo**. 2019. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Política, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

FEENBERG, A. **Transforming Technology**. New York: Oxford University Press, 2002.

FERNANDES, F. **A Revolução Burguesa no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

FERNANDES, F. **A revolução burguesa no Brasil**. Rio de JAneiro: Zahar, 1976.

FERREIRA DA SILVA, N. Mundialização do capital e precarização do trabalho: a regressão capitalista. **Aurora**, Marília, 9, n. 5 p. 65-77, dez. 2011.

FIGUEIREDO FILHO, C. B. G.; SANTOS, J. B. S. Pandemia: janela de oportunidade para a privatização na educação básica do estado de São Paulo. **FINEDUCA**, Porto Alegre, v. 11, n. 32, p. 1-17, 2021.

FILGUEIRAS, L. Padrão de reprodução do Capital e Capitalismo Dependente no Brasil Atual. **Caderno C R H**, Salvador, 31, n. 84, p. 519-534, set./dez. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/prNZGxT4CTRNq5B7yQxbp7P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 novembro 2021.

FONTES, V. **Brasil e o capital imperialismo: teoria e história**. Rio de Janeiro: EPSJV/Editora UFRJ, 2010.

FRIGOTTO, G. Tecnologia. In: PEREIRA, I. B.; LIMA, J. C. F. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008., p. 377-382. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/Dicionario2.pdf>. Acesso em: 20 Novembro 2022.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação Básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educ. Soc.**, Campinas, 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003.

FUCHS, C. Critical globalization studies and the new imperialism. **Critical Sociology**, 36, n. 6, p. 839-867, Novembro 2010. Disponível em: <http://fuchs.uti.at/wp-content/uploads/imp.pdf> . Acesso em: 22 Outubro 2021.

FUCHS, C. **Foundations of Critical Media and Information Studies**. New York: Routledge, 2011.

FUCHS, C. **Internet and Society: Social Theory in the Information Age**. New York: Routledge, 2008.

GABANELLI, M.; AFINITTO, D. Emissioni di CO2: l’impatto di internet, cloud e streaming sul riscaldamento globale e come ci ingannano i big del web. **Corriere Della Sera** [online], 25 out. 2021. Disponível em: <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/emissioni-co2-l-impatto-internet-cloud-streaming-riscaldamento-globale-come-ingannano-big-web/7bf27d6a-34c8-11ec-893f-6c22220c83f9-va.shtml>. Acesso em 07 jan. 2023.

GARCIA, J. L.. Sobre as origens da crítica da tecnologia na teoria social: Georg Simmel e a autonomia da tecnologia. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 287-338, dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ss/a/PD4FpfPqgGVVJgVcfNzKcVg/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 10 dez. 2021.

GAWER, A.; SRNICEK, N. **Online Platforms: economic and societal effects**. Brussels: European Union, 2021. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656336/EPRS\\_STU\(2021\)656336\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656336/EPRS_STU(2021)656336_EN.pdf). Acesso em: 12 dezembro 2022.

GEVELBER, L. Google: compromisso com a educação e o crescimento do país. **Think with Google**, São Paulo, maio de 2017. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/futuro-do-marketing/novas-tecnologias/google-compromisso-om-educacao-crescimento-pais/>. Acesso em 22 jan. 2023.

GIL, G. S.; HIRSCHFELD, M. N. C. Extrativismo Hi-Tech e expansão capitalista no século XXI: uma breve contribuição para a crítica latino-americana na era do colonialismo de dados. In: PARANA, E.; KAMINSKI, R. S. **Tecnologia e desenvolvimento nas Américas: novas fronteiras e dilemas do capitalismo contemporâneo**. Curitiba: CRV, 2021., p. 175-196.

GONZALEZ, C. O.. O modelo de negócio do Google: entre a eficiência técnico-científica e o imperativo econômico do retorno do investimento extrafiscalidade como instrumento de proteção ambiental no Brasil. In: CONGRESSO DE DIREITO DE AUTOR E INTERESSE PÚBLICO, 5., 2012, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Editora Boiteux, 2012. p. 13-29. Disponível em: <https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2014/07/anais-v-codaip-versao-final-1.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

Google faz 15 anos no Brasil.... **CNN Brasil**, São Paulo, 19 julho de 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/google-faz-15-anos-no-brasil-e-foca-em-missao-de-tornar-empresa-mais-global/> Acesso em: 22 jan. 2022.

GOOGLE FOR EDUCATION. Visão geral do Google Workspace for Education. Google, São Paulo, 2023. Disponível em: [https://edu.google.com/intl/ALL\\_br/workspace-for-education/editions/overview/](https://edu.google.com/intl/ALL_br/workspace-for-education/editions/overview/). Acesso em 19 jan. 2023.

GOOGLE INVESTIRÁ 1.2 BI... **G1**, Tecnologia, jun. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/06/09/google-investira-us-1-2-bilhao-na-america-latina-nos-proximos-cinco-anos.ghtml>. Acesso em: 14 jan. 2022

GOOGLE OUTLINES... **Reuters**, Technology, jun. 2022. Disponível em <https://www.reuters.com/technology/google-outlines-infrastructure-investment-brazil-announces-new-office-2022-06-14/>. Acesso em 14 jan. 2023

GOOGLE WORKSPACE. Aviso de privacidade do Google Workspace for Education. **Google**, São Paulo, 2023a. Disponível em: [https://workspace.google.com/terms/education\\_privacy.html?hl=pt-BR&\\_ga=2.214907797.301451310.1673621035-1092088134.1673621035#privacy-police-revamp-your-info](https://workspace.google.com/terms/education_privacy.html?hl=pt-BR&_ga=2.214907797.301451310.1673621035-1092088134.1673621035#privacy-police-revamp-your-info). Acesso em 19 jan. 2023.

GOOGLE WORKSPACE. Resumo dos Serviços. **Google**, São Paulo, 2023b. Disponível em: [https://workspace.google.com/intl/pt-BR\\_ALL/terms/user\\_features.html](https://workspace.google.com/intl/pt-BR_ALL/terms/user_features.html). Acesso em 19 jan. 2023.

GORZ, A. **Adeus ao proletariado**: para além do socialismo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

GORZ, A. **Imaterial, Conhecimento, Valor e Capital**. São Paulo: Annablume, 2005.

GOULART, D. C.; ALENCAR, F. Inova Educação na rede estadual paulista: programa empresarial para a formação do novo trabalhador. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.13, n.1, p.337-366, abr. 2021.

GOULART, D. C.; PINTO, J. M. R.; BARBOSA DE CAMARGO, R. Duas reorganizações (1995 e 2015): do esvaziamento da rede estadual paulista à ocupação das escolas. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 109-133, jan./mar. 2017.

GOUVÊA, M. M. Gênese e estrutura de “Imperialismo, Fase Superior Do Capitalismo”, de Lênin. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 12, n. 2, p.21-34, out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/42024/23135>. Acesso em 18 jan. 2023.

GOVERNO DO AMAZONAS LANÇA... **Secretaria de Estado de Comunicação Social**, Manaus, 22 de março de 2016. Disponível em: <http://www.aades.am.gov.br/noticia/governo-do-amazonas-lanca-segunda-etapa-do-programa-google-educacao-que-insere-o-uso-de-tecnologia-no-processo-de-ensino/>. Acesso em 23 jan. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Parceria com Google leva aulas online para 4, 3 milhões de alunos da rede pública**, 2013a. 1 vídeo (1min). Youtube, 28 nov. 2013a. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HqTfpacGAb0>. Acesso em 01 jan. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Parceria da Educação com Google amplia programa de tecnologia da rede**, 2013b. 1 vídeo (2min38s). Youtube, 28 nov. 2013b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nWla0hSttSc>. Acesso em 01 jan. 2023

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere: Maquiavel - notas sobre o Estado e a Política**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2019.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere: temas da cultura e ação católica; americanismo e fordismo**. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere: temas de Cultura, ação católica, americanismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere: temas de Cultura, ação católica, americanismo e fordismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 4, 2001.

GRAMSCI, A. **Quaderni del carcere**. Torino: Einaudi, 1975.

GROHMANN, R. A comunicação no marxismo: balizas de um conceito. **Revista Eptic**, 20, n. 3, p. 59-77, set./dez. 2018. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/epitic/article/view/10773/8412>. Acesso em: 2022 fevereiro 2022.

GROHMANN, R. Trabalho digital: o papel organizador da comunicação. **Comun. Mídia Consumo**, São Paulo, 18, n. 51, p. 166-185, jan./abr. 2021.

GUERRA, A. *et al.* **Os donos do dinheiro: o rentismo no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2019. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2019/05/Os-donos-do-dinheiro-web.pdf>. Acesso em: 25 janeiro 2022.

GUTIÉRREZ, E. J. D. Entrepreneurial Uberisation in Spanish Education. **for Critical Education Policy Studies**, v. 17, p. 48-68, 2019.

GUTIERREZ, E. J. D. Hybrid Digital Governance and EdTech Capitalism: The COVID-19 Crisis as a Threat. **Foro de Educacion**, v. 19, n. 1, p. 105-133, 2021.

HABERMAS, J. **discurso filosófico da modernidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Lisboa: Edições 70, 1987.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2008.

HARVEY, D. **Novo Imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2005.

HARVEY, D. **Os limites do capital [recurso eletrônico]**. São Paulo: Boitempo, 2013.

HILFERDING, R. **O capital financeiro**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

HOBSBAWM, E. **A era dos Extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

INSTITUTO TRICONTINENTAL DE PESQUISA SOCIAL (ITPS). **Big Techs e os desafios atuais para a luta de classes**. n.46, nov. 2021. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/dossier-46-big-tech/>. Acesso em 02 jan. 2023.

IPEA. **Ipeadata**. Brasil: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2022. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em 02 jan. 2022

KARMA METRIX. **Sustainability in Big Tech**. Svizzera (Suíça), 2022. Disponível em: [https://karmamatrix.com/app/uploads/2022/05/Faang-sustainabilityResearch-ENG-20220526.pdf?form\\_id=14](https://karmamatrix.com/app/uploads/2022/05/Faang-sustainabilityResearch-ENG-20220526.pdf?form_id=14). Acesso em 07 jan. 2023.

KLEINA, N. A história do YouTube, a maior plataforma de vídeos do mundo [vídeo]. **Tecmundo**, Curitiba, 11 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/youtube/118500-historia-youtube-maior-plataforma-videoes-do-mundo-video.htm>. Acesso em 22 jan. 2023.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: PAz e Terra, 1976.

KRAEMER, K. L.; LINDEN, G.; DEDRICK, J. Capturing Value in Global Networks: Apple's iPad and iPhone. **PCIC**, p. 1-11, jul. 2011. Disponível em: [https://webzoom.freewebs.com/phsworldhistory/AP%20WH%20Unit%20V/Value\\_iPad\\_iPhone.pdf](https://webzoom.freewebs.com/phsworldhistory/AP%20WH%20Unit%20V/Value_iPad_iPhone.pdf). Acesso em: 10 fevereiro 2022.

KUENZER, A. Z.. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, n. 139, p.331-354, abr.-jun. 2017.

LAPA, A. B.; COELHO, I. C. Escola e internet: espaços de formação para a cidadania. **Perspectiva**, Florianópolis, 39, n. 3, p. 1-19, jul./set. 2021.

LEITE, L. M. Sobre as teorias do imperialismo contemporâneo: uma leitura crítica. **Economia e Sociedade**, Campinas - SP, v. 23, n. 2, p. 507-534, ago. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/RPsTwxK7YcMN3XR3Dcq8Vyh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 outubro 2021.

LEMONS, A. Dataficação da vida. **Civitas**, 21, n. 3, p. 193-202, mai./ago. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/civitas/a/myyQrGW4s9LnCDJDVRyyF8s/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 nov 2022.

LÊNIN, V. **Imperialismo, etapa superior do capitalismo**: ensaio popular. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

LIMA DE SOUZA, L. **São Paulo Faz Escola e o Ensino de Sociologia: trajetória e análise**. 2019. 176f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia em Rede Nacional, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2019.

LOGAN, R. K. **Que é informação?** 1ª. ed. Rio de Janeiro: Contraponto e PUC Rio, 2012.

LOUREIRO, B. R. C. **Reforma Educacional Neoliberal: uma análise da política da concessão de bônus-mérito do Governo José Serra (2007-2010) aos professores da rede estadual paulista**. 2011. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, 2011.

LUCE, M. S. **Teoria Marxista da Dependência**: problemas e categorias - uma visão histórica. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

LUKÁCS, G. **Conversando com Lukács**. São Paulo: Instituto Lukács, 2014.

LUKÁCS, G. **História e consciência de classe**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MACROTRENDS. **Alphabet Financial Statements 2009-2021 | GOOGL**. Seattle, USA: Macrotrends LLC. Disponível em:

<https://www.macrotrends.net/stocks/charts/GOOGL/alphabet/financial-statements>. Acesso em 06 jan. 2023

MAPEAMENTO DA INSERÇÃO DO SETOR PRIVADO nas redes estaduais de educação. Grupo de Estudo de Pesquisas em Políticas Educacionais (GREPPE – UNICAMP), Campinas

MARCUSE, H. Industrialização e capitalismo na obra de Max Weber. **In:** MARCUSE, H. **Cultura e sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 2, 1998.

MARKET SCREENER. **Stock Screener**. France: Superformance. Disponível em: <https://www.marketscreener.com/tools/stock-screener/> Acesso em 04 jan. 2023

MARQUES, R. M.. **Intelecto geral e polarização do conhecimento na era da informação: o Vale do Silício como exemplo**. 2014. 254 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014

MARRACH, S.A. Neoliberalismo e Educação. *In:* GHIRALDELLI, P. (Org.). **Infância, Educação e Neoliberalismo**. São Paulo: Cortez, 1996

MARTENS, B. An Economic Policy Perspective on. **Joint Research Centre of the European Commission**, p. 1-60, Mai. 2016.

MARX, K. **Crítica da Economia Política**. México: Editora Nacional, 1974.

MARX, K. **Grundrisse**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, K. **O Capital: Livro I**. São Paulo: Boitempo, 2017a.

MARX, K. **O Capital: Livro II**. São Paulo: Boitempo, 2017b.

MARX, K. **O Capital: Livro III**. São Paulo: Boitempo, 2017c.

MATTELART, A.; MATTELART, M. **História das teorias da comunicação**. 8ª. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

MEANS, A. J. **Learning to save the future: Rethinking education and work in an era of digital capitalism**. New York: Routledge, 2018a.

MEANS, A. J. Platform learning and on-demand labor: sociotechnical projections on the future of education and work. **Learning, Media and Technology**, v. 43, n. 3, p. 326-338, 2018b.

MESZÁRÓS, I. **A educação para além do capital**. Campinas: Boitempo, 2005.

MÉSZÁROS, I. **O poder da ideologia**. São Paulo: Ensaio, 1996.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital – rumo a uma teoria da transição socialista**. Campinas: Boitempo, 2002.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE n. 4.403, de 17 de setembro de 2020**. Estabelece diretrizes, atribuições e termos de uso para criação e utilização de webmails institucionais dos estudantes da rede pública estadual de ensino de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, 17 set. 2020. Disponível em:

<https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SE>

[E%20N%C2%BA%204.403,%20DE%2017%20DE%20SETEMBRO%20DE%202020.%20MG%201992020,%20p.109.pdf](#). Acesso em 22 jan. 2023.

MINISTÉRIO CONTARÁ com reforço de US\$ 250 milhões do Bird para implementação do Novo Ensino Médio. **Portal MEC**, Brasília, 17 abr. 2018. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/63011-ministerio-contara-com-reforco-de-us-250-milhoes-do-bird-para-implementacao-do-novo-ensino-medio>. Acesso em: 26 fev. 2021.

MINTO, L.; GALZERANO, L. Education and pandemic: essential activity, superfluous purpose? **ORG & DEMO** (Marília), v. 22, n. 2, p. 39-58, Jul./Dez., 2021.

MOCHCOVITCH, L. G. **GRamsci e a escola**. São Paulo: Ática, 1998.

MONTEIRO, A. Q. **Google e infoespoliação: internet, informação e acumulação de capital**. 2013. 167 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013

MORAES, R. P. Commoditificação de dados, concentração econômica e controle político como elementos da autofagia do Capitalismo de Plataforma. **Com Ciência - Dossiê 220**, Campinas, 16 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.comciencia.br/commoditificacao-de-dados-concentracao-economica-e-controle-politico-como-elementos-da-autofagia-do-capitalismo-de-plataforma/>. Acesso em 19 jan. 2023

MOREIRA DA SILVA, A. A uberização do trabalho docente no Brasil: uma tendência de precarização no século XXI. **Trabalho Necessário**, Niterói, 17, n. 34, p. 229-251, set./dez. 2019.

MORIN, F. **L'Hydre Mondiale: L'Oligopole Bancaire**. Quebec: Lux Editeur, 2015.

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

MUNDO NETO, M.; DONADONE, J. C.; DESIDÉRIO, W. A. A Financeirização das grandes empresas, investidores passivos e mercado de ETFs: O capitalismo do século XXI no Brasil. **Revista TOMO**, n. 41, p. 278-305, Jul./Dez. 2022.

NASCIMENTO, C. L. L. Escola, revolução 4.0, conservadorismo e a formação do professor. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação.**, 1, n. 34, p. 178-189, nov./abr. 2020/2021.

NETTO, J. P. **Introdução ao estudo do método de Marx**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

NOVAES, H.; DAGNINO, R. O fetiche da tecnologia. **Org & Demo**, Marília, v. 5, n. 2, p. 189-210, 2004. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/orgdemo/article/view/411>. Acesso em 10 jun. 2022

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Educação em um cenário de plataformização e de economia de dados: parcerias e assimetrias**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

OFFE, C. **Trabalho e Sociedade. Problemas Estruturais e perspectivas para o Futuro da Sociedade e do Trabalho**. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, v. I, 1989.

OSORIO, J. **O Estado no centro da mundialização: a sociedade civil e o tema do poder.** São Paulo: Expressão Popular, 2019.

PARANÁ, E. **Finança digitalizada: capitalismo financeiro e revolução informacional.** Florianópolis: Insular, 2016.

PAULANI, L. Acumulação sistêmica, poupança externa e rentismo: observações sobre o caso brasileiro. **Estudps Avançados**, 77, n. 27, p. 237-262, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/fhxxqDnHMytrpJZ9jzPYLFh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 dezembro 2021.

PAULANI, L. crise do regime de acumulação com dominância da valorização financeira e a situação do Brasil. **Estudos Avançados**, 23, n. 66, p. 25-39, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142009000200003>. Acesso em: 15 dezembro 2021.

PAULANI, L. Inserção da Economia Brasileira no Cenário Mundial: uma reflexão sobre a situação atual à luz da história. **Boletim de Economia Política Internacional**, Brasília, n. 10, p. 89-102, abr./jun. 2011. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4554/1/BEPI\\_n10\\_insercao.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4554/1/BEPI_n10_insercao.pdf). Acesso em: 01 dezembro 2021.

PAULANI, L. Não há saída sem a reversão da financeirização. **Estudos Avançados**, 89, n. 31, p. 29-35, 2017.

PEREIRA, L. D. Crise capitalista, reação burguesa e mercantilização do ensino superior no pós-1970. In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS - QUESTÃO SOCIAL E DESENVOLVIMENTO NO SÉCULO XXI, 3., 2007, São Luis. **Anais...** São Luis: Universidade Federal do Maranhão, 2007. p. 1-8.

PEREIRA, W. M. *et al.* **O papel dos serviços no desenvolvimento econômico e a relação centro-periferia.** Encontro Nacional de Economia. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em economia. Niterói: [s.n.]. 2020, p. 1-20.

PEREIRA, W. M.; MISSIO; F. J.; JAYME JR., F. G. O papel dos serviços no desenvolvimento econômico e a relação centro-periferia. In: Encontro Nacional de Economia. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em economia, 48, 2020, Remoto.

**Anais...** Niteroi: [s.n.] 2020, p. 1-20

PERELMAN, M. What Went Wrong: An Idiosyncratic Perspective on the Economy and Economics. **Review of Radical Political Economics**, v. 44, p. 494-503, fev. 2012.

PERGUNTAS FREQUENTES SOBRE PRIVACIDADE E SEGURANÇA. **Google**, São Paulo, 2023. Disponível em: [https://edu.google.com/intl/ALL\\_br/why-google/privacy-security/frequently-asked-questions/](https://edu.google.com/intl/ALL_br/why-google/privacy-security/frequently-asked-questions/). Acesso em 08 jan. 2023.

PINTO E SILVA, R.; SACRAMENTO, L. Mundialização do Capital e Ciência: elementos da teoria do valor de Marx para o debate sobre o trabalho do professor pesquisador em ciência & tecnologia. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, set. 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639725/7292>. Acesso em: 23 dezembro 2022.

POELL, T.; VAN DIJCK, J.; DE WALL, M. Plataformização. **Fronteiras - estudos midiáticos**, Porto Alegre, n. 1, p. 2-10, jan./abr. 2020. Disponível em: <http://revistas.unisinus.br/index.php/fronteiras/article/view/fem.2020.221.01/60747734>. Acesso em: 2022 janeiro 2022.

PORTES, L. F.; PORTES, M. F. O trabalho docente no ensino superior em tempos de ensino remoto emergencial (ERE). **Revista Libertas**, Juiz de Fora, 21, n. 2, p. 533-553, jul./dez. 2021.

PRADO, E. F. S. Exame crítico da teoria da financeirização. **Revista Crítica Marxista**, Campinas, n. 9, 2014. Disponível em: [https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos\\_biblioteca/artigo2015\\_11\\_09\\_16\\_26\\_4\\_039.pdf](https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo2015_11_09_16_26_4_039.pdf). Acesso em: 17 novembro 2021.

RAULINO, G. Capital e trabalho nas plataformas sociodigitais. **In: DANTAS, M. et al. O Valor da Informação: de como o capital se apropria do trabalho social na era do espetáculo e da internet**. São Paulo: Boitempo, 2022. Cap. III, p. 145-212.

RODRIGUES, C. G. L.; JURGENFELD, V. F. Desnacionalização e financeirização: um estudo sobre as privatizações brasileiras (de Collor ao primeiro governo FHC). **Economia e Sociedade**, Campinas, 28, n. 2, p. 393-420, mai./ago. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/qMmsj7myGwszkK54T7PNDXH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 fevereiro 2022.

RODRIGUES, R. S. J. Estudos de plataforma: dimensões e problemas do fenômeno no campo da educação. **Linhas Críticas**, Brasília, n. 26, p. 1-12, 2020.

ROSSIELI SOARES DA SILVA... **Seduc-SP**, São Paulo, 01 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/rossieli-soares-da-silva-e-empossado-novo-secretario-da-educacao/>. Acesso em 20 jan. 2023.

RÜDIGER, F. **As teorias da comunicação**. Porto Alegre: Penso, 2011.

RÜDIGER, F. **Teorias da Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SAMPAIO, J. “O professor é a chave do ensino online”, diz ‘pai’ do Google Sala de Aula. **Veja**, São Paulo, 12 ago. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/o-professor-e-a-chave-do-ensino-online-diz-pai-do-google-sala-de-aula/>. Acesso em 18 de janeiro de 2023

SANT ANNA, E. P. Mundialização do capital e desnacionalização econômica no Brasil recente (1995/2002). In: Congresso Brasileiro de História Econômica, 13, 2017, Niterói. **Anais...** Niterói: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 2017, p. 1-28. Disponível em: <http://www.abphe.org.br/uploads/ABPHE%202017/25%20Mundializa%C3%A7%C3%A3o%20do%20capital%20e%20desnacionaliza%C3%A7%C3%A3o%20econ%C3%B4mica%20no%20Brasil%20recente%201995%202002.pdf>. Acesso em 02 fev. 2022

SANTANA JUNIOR, E. C.. **A finança Digitalizada: O papel das tecnologias de informação e comunicação no processo de financeirização da economia mundial**. 2014. 182 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociologia, Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17561/1/2014\\_EdemilsonCruzSantanaJunior.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17561/1/2014_EdemilsonCruzSantanaJunior.pdf) . Acesso em: 09 out. 2021

SANTOS, L. Google for Education: um iceberg de possibilidades. **Foreducation EdTech Blog**, São Paulo, 29 de junho de 2020. Disponível em: <https://foreducationedtech.com.br/blog/um-iceberg-de-possibilidades/>. Acesso em 17 jan. 2023.

SANTOS, T. D. **Forças Produtivas e Relações de Produção**. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAURA, G. Filantropocapitalismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebooky Microsoft. **Tecnocultura**, 17, n. 2, p. 159-168, 2020.

SAVIANI, D. **Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação**. Campinas: Autores Associados, 2014.

SAVIANI, Dermeval. O neoprodutivismo e seus variantes: neo-escolanovismo, neoconstrutivismo e neotecnicismo (1991-2001). In: **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campina/SP: Autores Associados, 2019.

SEADE. **Acesso e uso da internet por estudantes e nas escolas - Produto 3 (SEADE SP TIC)**. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo, p. 1-7, 2020.

SEADE. **As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) nas contas regionais do Estado de São Paulo na Ótica da sua cadeia produtiva (SEADE SP TIC)**. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo, p. 1-18, 2021.

SEADE. **Desempenho do setor de serviços no ESP pós-pandemia (SEADE Informa Economia)**. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo, p. 1, 2022a.

SEADE. **Infraestrutura de acesso às TICs no domicílio e acesso individual à Internet (SEADE SP TIC) - Produto 9**. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo, p. 1-6, 2022b.

SECRETARIAS DE EDUCAÇÃO ENTREGAM ALUNOS... **Lavits (Rede latino-americana de estudos sobre vigilância, tecnologia e sociedade)**, Rio de Janeiro, 20 agosto de 2018. Disponível em: <https://lavits.org/secretarias-de-educacao-entregam-alunos-de-bandeja-como-clientes-para-gigantes-da-tecnologia/>. Acesso em 23 jan. 2023.

SELL, C. Máquinas petrificadas: Max Weber e a sociologia da técnica. **Scientiae Studia**, 9, n. 3, p. 563-583, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ss/article/view/11232>. Acesso em: 20 Dezembro 2021.

SELWYN, N.; AASGAARD, J. Banning Mobile Phones from Classrooms-An Opportunity to Advance Understandings of Technology Addiction, Distraction and Cyberbullying. **British Journal of Education Technology**, v. 52, p. 8-19, jan. 2021.

SELWYN, N.; PANGRAZIO, L. Towards a school-based ‘critical data education’. **Pedagogy, Culture and Society**, v.29, n. 3, p. 431-448, 2021.

SEMELER, A. R.; PINTO, A. L. Os diferentes conceitos de dados de pesquisa na. **Ci.Inf**, Brasília, 48, n. 1, p. 113-129, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/156516>. Acesso em: 07 Novembro 2022.

SERRANO, F. Conheça Bruno Pôssas, o homem que tem a fórmula do Google. **Exame**, Belo Horizonte, 31 de março de 2016. Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/conheca-bruno-possas-o-homem-que-tem-a-formula-do-google/>. Acesso em 22 jan. 2023.

SILICON VALLEY INSTITUTE FOR REGIONAL STUDIES. **Silicon Valley Indicators**. San Jose: Joint Venture Silicon Valley, 2023. Disponível em: <https://siliconvalleyindicators.org/>. Acesso em 2 jan. 2023

SILVA JUNIOR, J. R.; FARGONI, R. H. E. Notas sobre o colapso da Ciência no Brasil. **Eccos**, São Paulo, n. 1, p. 1-18, Jun./Set. 2021.

SLEE, T. **Uberização: a nova onda do trabalho precarizado**. São Paulo: Elefante, 2017.

SODRÉ, M. **A ciência do Comum**. Petrópolis: Vozes, 2014.

SOUSA, J.; GERALDES, E. As contribuições de Karl Marx e Max Weber sobre a autonomia/não autonomia da ciência e tecnologia. **Ciência & Cognição**, 13, n. 1, p. 163-174, 2008. Disponível em:

<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/684/461>. Acesso em: 31 dezembro 2021.

SOUZA, E. G. As crises do capital no séc. XX: o novo cenário das relações de forças entre capital e trabalho. **Estudos do Trabalho**, São Paulo, 3, n. 5, p. 1-20, 2009.

SRNICEK, N. **Platform Capitalism**. London: Polity, 2016.

TAVARES, J. M. H. **A economia política da internacionalização financeira e tecnológica: uma análise das contribuições de François Chesnais e Maria da Conceição Tavares**. 2017. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em

[http://www.ie.ufrj.br/images/defesas/ppge2017\\_defesas/jo%C3%A3o\\_marcos\\_hausmann\\_tavares\\_f3a6a.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/defesas/ppge2017_defesas/jo%C3%A3o_marcos_hausmann_tavares_f3a6a.pdf). Acesso em: 20 jan. 2021

TEIXEIRA, A. L. A.; GOMES, H. Capital em movimento: dos ciclos às formas autonomizadas do capital. **In: MELLO, G. M. C.; NAKATANI, P. Introdução à crítica da financeirização: Marx e o moderno Sistema de crédito**. São Paulo: Expressão Popular, 2021., p. 53-69.

TEIXEIRA, N. C. M. Capitalismo contemporâneo e os impactos no mundo do trabalho. **REvista Trabalho e Sociedade**, Fortaleza, 2, n. 2, p. 21-42, jul./dez. 2014.

VALENTE, J. Apresentação do dossiê temático. **Revista EPTIC**, São Cristóvão, Sergipe, v. 22, n. 1, p. 78-96, jan./abr. 2020.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. **The Platform Society**. New York: Oxford, 2018.

VENCO, S. Professores da educação básica rumo à uberização ou ao desemprego? Uma análise das relações de trabalho nas escolas estaduais da região metropolitana de Campinas. **Horizontes**, Itatiba, v. 36, n. 2, p. 1-29, Março 2021.

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

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

VIEIRA, F. A. C.; ROEDEL, H. Desafios dos movimentos sociais em tempos de globalização. **Revista Outubro**, v.1, n. 7, 2002.

VIEIRA, F. A. C.; ROEDEL, H. Desafios dos movimentos sociais em tempos de globalização. **Revista Outubro**, 1, n. 7, 2002. Disponível em:

<http://outbrorevista.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Revista-Outubro-Edic%CC%A7a%CC%83o-7-Artigo-03.pdf>. Acesso em: 15 dezembro 2020.

VILELA, P. R. MEC fecha acordo com Google para Oferta de ferramentas educacionais. **Agência Brasil**, EBC, Brasília, 20 de junho de 2022. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-06/mec-fecha-acordo-com-google-para-oferta-de-ferramentas-educacionais>. Acesso em 22 jan. 2023.

VITULE. Resenha: A Mundialização do Capital (François Chesnais). **Trabalho e Educação**, Belo Horizonte, 1, n. 3, p. 196-199, jan./jul. 1998. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8915/6411>. Acesso em: 02 fevereiro 2022.

WANDERLEY, A. J. *et al.* Identificando correlações entre métricas de Análise de Redes Sociais e o h-index de pesquisadores de Ciência da Computação. In: XXXIV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **Anais...**. Brasília: Universidade de Brasília, 2014. p. 45 - 56. Disponível em:

<http://www.each.usp.br/digiampietri/BraSNAM/2014/p04.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2021.

WEBER, M. **Economia e Sociedade**. Brasília: UNB, v. I, 2000.

WEBER, M. **História Geral da Economia**. 1ª. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

WIENER, N. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. São Paulo: Cultrix, 1978.

WILLIAMSON, B. Learning in the 'platform society': Disassembling an educational data assemblage. **Research in Education**, 98, n. 1, p. 59-82, 2017.

WILLIAMSON, B. Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e)valuation of higher education. **Critical Studies in Education**, 62, n. 1, p. 50-66, 2021.

WOLFF, S. trabalho informacional e a reificação da informação sob os novos paradigmas organizacionais. In: ANTUNES, R.; BRAGA, R. **Infoproletários: degradação real do trabalho virtual**. São Paulo: Boitempo, p. 89-112, 2009.

ZUBOFF, S. **A Era do Capitalismo de Vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2019.

**APÊNDICE A – Produções bibliográficas internacionais coletadas**

<b>AUTOR(A)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AN O</b>	<b>FONTE PUBLICAÇÃO</b>
WILLIAMSON B.	Learning in the 'platform society': Disassembling an educational data assemblage	2017	Research in Education
ANANI, N.	Paving the Way for the Future of Work	2018	Canadian Public Policy- Analyse De Politiques
AVIS J.; REYNOLDS C.	The Digitalization of Work and Social Justice: Reflections on the Labour Process of English Further Education Teachers	2018	Professional and Practice- based Learning
COLLIN R.	Weak Humanism and the Economic Mission of English Education	2018	Changing English: Studies in Culture and Education
MEANS A.J.	Learning to save the future: Rethinking education and work in an era of digital capitalism	2018	Learning to save the Future: Rethinking Education and Work in an Era of Digital Capitalism
MEANS A.J.	Platform learning and on-demand labor: sociotechnical projections on the future of education and work	2018	Learning, Media and Technology
NGUYEN, D.	The university in a world of digital technologies: Tensions and challenges	2018	Australasian Marketing Journal
TOLLEY K.	Professors in the Gig Economy: Unionizing Adjunct Faculty in America	2018	Professors in the Gig Economy: Unionizing Adjunct Faculty in America
CHESTERS J.; WYN J.	Chasing rainbows: How many educational qualifications do young people need to acquire meaningful, ongoing work?	2019	Journal of Sociology
GUTIÉRREZ E.J.	Entrepreneurial uberisation in spanish education	2019	Journal for Critical Education Policy Studies
EMEJULU A.; MCGREGOR C.	Towards a radical digital citizenship in digital education	2019	Critical Studies in Education
EVELAND, T.; MACLENNAN, H.	A Micro-Entrepreneur In The Gig Economy: Case Study And Implications For Higher Education	2019	Journal Of Developmental Entrepreneurship
MARK K.P.; SO J.C.H.; CHAN V.C.W.; LUK G.W.T.; HO W.T.	Surviving in the Gig Economy: Change of STEM Students' Perceptions on the Generic Skills for the Workplace	2019	Proceedings of 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering, TALE 2018
OUELLET M.	Capital as power: Facebook and the symbolic monopoly rent	2019	Digitalization of Society and Socio-political Issues 1: Digital, Communication and Culture
PÖTZSCH H.	Critical digital literacy: Technology in education beyond issues of user competence and labour-market qualifications	2019	TripleC
SRIMATHI H.; KRISHNAMOORTH Y A.	Higher education system in India: Challenges and opportunities	2019	International Journal of Scientific and Technology Research
ALIF, I.; SUCAHYO, Y.G.; GANDHI, A.	Determinant Factors to Become a Gig Worker in an Online Course	2020	ICAC SIS 2020: 2020 12TH International Conference On Advanced Computer Science And Information Systems (ICAC SIS)

BUCKINGHAM D.	Epilogue: Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism	2020	Digital Education Review
CAZA A.	The Gig Economy's Implications for Management Education	2020	Journal of Management Education
CHAFE D.; KAIDA L.	Harmonic Dissonance: Coping with Employment Precarity among Professional Musicians in St John's, Canada	2020	Work, Employment and Society
KASSIM M.A.; DAMIO S.M.; OMAR A.R.	Embedding gig economy in Malaysia higher education: The case of universiti teknologi MARA	2020	Asian Journal of University Education
RAFFAGHELLI J.E.	Is data literacy a catalyst of social justice? A response from nine data literacy initiatives in higher education	2020	Education Sciences
SAURA, G.	Digital philanthrocapitalism in education: Covid-19, UNESCO, Google, Facebook, and Microsoft	2020	Teknokultura: Revista De Cultura Digital y Movimientos Sociales
GUTIERREZ, E.J.D.	Hybrid Digital Governance and EdTech Capitalism: The COVID-19 Crisis as a Threat	2021	Foro De Educacion
HARTMAN, NS; KARRIKER, JH	Preparing managers for a reconfigured world: management education's new gig	2021	Journal Of Management Development
KRUTKA D.G.; SMITS R.M.; WILLHELM T.A.	Don't Be Evil: Should We Use Google in Schools?	2021	TechTrends
OMAR M.K.; ISMAIL K.; ABDULLAH A.; KADIR S.A.; JUSOH R.	Embedding entrepreneurial knowledge in vocational college curriculum: A case study of the competency of TVET instructors	2021	Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities
PANGRAZIO L.; SELWYN N.	Towards a school-based 'critical data education'	2021	Pedagogy, Culture and Society
SAURA, G; CABALLERO, K	Digital academic capitalism [Capitalismo académico digital]	2021	Revista Espanola De Educacion Comparada
SELWYN, N; AAGAARD, J	Banning mobile phones from classrooms- An opportunity to advance understandings of technology addiction, distraction and cyberbullying	2021	British Journal Of Educational Technology
WHEELAHAN L.; MOODIE G.	Gig qualifications for the gig economy: micro-credentials and the 'hungry mile'	2021	Higher Education
WILLIAMSON B.	Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e)valuation of higher education	2021	Critical Studies in Education
CORBEL, C; NEWMAN, T; FARRELL, L	Gig Expectations: Literacy Practices, Events, and Texts in the Gig Economy	2021	Written Communication

**APÊNDICE B** – Produções bibliográficas nacionais coletadas

<b>AUTOR(A)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ANO</b>	<b>FONTE PUBLICAÇÃO</b>
CRUZ JUNIOR, G.	"Ver o que temos diante do nariz exige uma luta constante": a pós-verdade como desafio à educação na era digital.	2021	Educação Temática
BIAVASCHI, M. B. A.; TEIXEIRA, M. O.	A reforma trabalhista brasileira na dinâmica da economia e seus impactos na regulação pública do trabalho: em diálogo comparado com a reforma em andamento na Argentina	2018	Século XXI
SILVA, A. M. da. A	A uberização do trabalho docente no Brasil: uma tendência de precarização no século XXI.	2019	Revista Trabalho Necessário
CLEMENTINO DE NEGREIROS, T. C. G.; AMARAL, A. S.	Aprendizagem flexível como o novo princípio educativo para a classe trabalhadora.	2021	Revista katálysis
COELHO, I. C.; LAPA, A. B.	Escola e internet: espaços de formação para a cidadania.	2021	Perspectiva
NASCIMENTO, C. L. L.	Escola, Revolução 4.0, Conservadorismo e a Formação Do Professor.	2020	Revista sul-americana de filosofia e educação
RODRIGUES, E. S. J.	Estudos de plataforma: dimensões e problemas do fenômeno no campo da educação.	2020	Linhas Críticas
SAURA, G.	Filantropocapitalismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebook y Microsoft.	2020	Revista teknokultura
COSTA, M. F.; MUELLER, R.	Flexibilização e Precarização do Trabalho Docente: uma análise das condições de trabalho dos Professores Admitidos em Caráter Temporário no Magistério Público de Santa Catarina	2021	Revista De Ciências Sociais - Política & Trabalho
SILVA JÚNIOR, J. R.; FARGONI, E. H. E.	Notas sobre o colapso da ciência no Brasil	2021	Revista Científica
AIRES de LIMA, M.; RODRIGUES, B. A. S.; COSTA, F. J. F.	O Discurso da empregabilidade na educação de Jovens e Adultos Trabalhadores Rurais: Resistência No Contexto Da Luta Pela Terra E Pelo Direito À Educação	2021	Revista Trabalho Necessário
PORTES, L. F.; PORTES, M. F	O trabalho docente no ensino superior em tempos de ensino remoto emergencial (ERE).	2021	Revista Libertas
AMIEL, T.; PEZZO, T.; RIBEIRO DA CRUZ, L.; OLIVEIRA, L. A.	Os modos de adesão e a abrangência do capitalismo de vigilância na educação brasileira.	2021	Perspectiva
VENCO, S.	Professores da educação básica rumo à uberização ou ao desemprego? Uma análise das relações de trabalho nas escolas estaduais da região metropolitana de Campinas	2021	Horizontes

**ANEXO A - respostas do SICSP****Solicitação número 1**

Prezado (a) Sr. (a), o Serviço de Informações ao Cidadão/SIC tem por objetivo assegurar à sociedade o acesso amplo às **informações, dados e documentos públicos**, atendendo ao disposto no **Decreto Estadual nº 58.052**, de 16/05/2012, que regulamenta no Estado de São Paulo o cumprimento das determinações previstas na **Lei Federal nº 12.527**, de 18/11/2011.

Em atendimento ao protocolo SIC-SP nº **52271221266**, informamos que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo é integrante do **Termo de Cooperação Técnica**, firmado entre a empresa Google e o Conselho Nacional de Secretários da Educação (Consed).

Conforme indicado em seu item 2.1.1, por meio do referido Termo, há disponibilização e provimento gratuitos da plataforma "*Google Workspace for Education Fundamentals*", para o Consed e para as **redes estaduais de escolas'**

Atenciosamente,

CITEM/ DETEC  
SIC – SEDUC – SP

**Resposta Solicitação n. 2**

Prezado (a) Sr. (a), o Serviço de Informações ao Cidadão/SIC tem por objetivo assegurar à sociedade o acesso amplo às **informações, dados e documentos públicos**, atendendo ao disposto no **Decreto Estadual nº 58.052**, de 16/05/2012, que regulamenta no Estado de São Paulo o cumprimento das determinações previstas na **Lei Federal nº 12.527**, de 18/11/2011.

Em atendimento ao Protocolo SIC-SP nº **53764222747**, considerando que o Termo de Cooperação, que disponibiliza gratuitamente o uso da plataforma "*Google Workspace for Education Fundamentals*", foi firmado entre a empresa Google e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), para acesso ao referido documento indicamos entrar em contato com o CONSED, por meio do e-mail [consed@consed.org.br](mailto:consed@consed.org.br).

Atenciosamente,

DETEC/CITEM  
SIC – SEDUC – SP

**Resposta solicitação n. 3**

Prezado Sr. Gabriel,

Em resposta a solicitação n.º 663802214461, encaminhada ao SIC - Serviço de Informações ao Cidadão da Prodesp e conforme posicionamento da área responsável, informamos que o Acordo entre Prodesp e Google, instrumento PRO.00.7662, está em plena vigência desde o dia 18 de agosto de 2020, pelo prazo de 48 meses e até a presente data não existem Termos Aditivos ao mesmo.

Portanto, também não existem Termos ou Acordos com a Google anteriores à referida data.

O teor deste Acordo e eventuais Termos Aditivos e demais outros Acordos Prodesp, tabela(s) de serviços e preços encontra-se atualizado e disponível para consulta e/ou download no seguinte endereço eletrônico:

<https://www.prodesp.sp.gov.br/clientes/acordos-de-produtos-e-servicos/>

Atenciosamente,

**Resposta solicitação n. 4:**

Em atendimento ao protocolo SIC-SP nº **661732214460**, segue:

A respeito do convênio firmado com a Google:

Informamos que foi firmado convênio não oneroso diretamente com a “DCloudeware Consultoria em Informática LTDA.” – representante do Google no Brasil à época da assinatura do ajuste –, em 19/09/2014, por meio do Processo NCPB 6074/0000/2013.

Anexo (1), segue Termo de Referência, Anexos I e II, Plano de Trabalho e Extrato do Termo de Convênio publicado no DOE.

Para solicitação de acesso à íntegra de processos, é necessário que seja seguida a legislação que rege os PEDIDO DE VISTA DE DOCUMENTOS: Resolução SG-57, de 30-9-2019 e anexo “Manual de orientação para uso do ambiente digital de gestão documental do Programa SP Sem Papel”, em especial as instruções de fls.50/51 (arquivo anexo 2).

No mais, informamos que a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo é integrante do Termo de Cooperação Técnica, firmado entre a empresa Google e o Conselho Nacional de Secretários da Educação (Consed). Conforme indicado em item 2.1.1 do referido Termo, há disponibilização e provimento gratuitos da plataforma “Google Workspace for Education Fundamentals, para o Consed e para as redes estaduais de escolas”.

No entanto, considerando que o Termo de Cooperação foi firmado entre a empresa Google e o Consed, para acesso ao referido documento indicamos entrar em contato com o Conselho Nacional de Secretários da Educação, por meio do e-mail [consed@consed.org.br](mailto:consed@consed.org.br)."

Atenciosamente,

CITEM/SEDUC

SIC – SEDUC – SP

## ANEXO B – Resposta CONSED



OFÍCIO nº065/2022/CONSED

Brasília-DF, 25 de novembro de 2022.

Ao senhor

**GABRIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA LOPES**

Mestrando e Pesquisador da UNESP-Marília

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais [PPGCS UNESP - Marília]

Marília- SP

**Prezado pesquisador,**

Em resposta ao expediente que nos foi enviado em 01 de novembro do corrente ano, por meio do qual Vossa Senhoria requer do CONSED o "*acesso ao Termo de Cooperação Técnica para utilização da plataforma "Google Workspace for Education Fundamentals" firmado entre a Google e o CONSED, do qual a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo é integrante"*, ponderamos o que segue:

O CONSED é uma instituição de direito privado, constituída como associação civil sem fins lucrativos, tendo como finalidade estatutária congregar os titulares das Secretarias de Educação dos Estados e do Distrito Federal, no intuito de promover a integração das redes estaduais de educação em prol do desenvolvimento pleno da educação básica pública.

Em razão de sua destacada atuação e representatividade, no ano de 2019 o CONSED foi convidado pela empresa *Google LLC* a formalizar um "Termo de Cooperação Técnica" atendo como objeto o "*intercâmbio e cooperação técnica entre os Partícipes em assuntos relacionados ao campo da educação básica, visando o compartilhamento de conhecimentos, a transferência de experiências e a realização de atividades conjuntas, mediante a disponibilização de soluções, pesquisas e estudos voltados ao aprimoramento das ações de melhoria da qualidade da educação, dentro do escopo do CONSED"*, cooperação essa que, de fato, veio a ser formalizada em 22 de novembro de 2019.

Ocorre, porém, que no âmbito da Cooperação Técnica supracitada e dos decorrentes Planos de Trabalho aprovados pelos partícipes, verifica-se que não consta a utilização da plataforma mencionada por V. Sra. ("*Google Workspace for Education Fundamentals*") visto que o termo em comento, entre outras incumbências da *Google*, elenca apenas:



- prover a plataforma "G Suite for Education" gratuitamente para o CONSED e para as redes estaduais de escolas públicas;
- compartilhar conhecimento técnico e melhores práticas inovadoras para o uso da plataforma em benefício do CONSED;
- colaborar com a criação de um plano de ação em conjunto para projetos estratégicos;
- articular visão e prioridades da parceria para outros grupos internos e equipes do Google;

Portanto, a plataforma cujo uso foi provido pela Google em favor do CONSED e das redes estaduais de escolas públicas por força do Termo de Cooperação Técnica firmado entre o CONSE e a Google LLC ("G Suite for Education") não coincide com o objeto de vossa pesquisa e solicitação de informações ("Google Workspace for Education Fundamentals"), razão pela qual, possivelmente, o CONSED não dispõe das informações requeridas.

De todo modo, ainda que o CONSED dispusesse das informações solicitadas em vosso expediente, ponderamos que haveria óbices de ordem formal que nos impediriam de dar o desejado atendimento ao pleito de Vossa Senhoria, como se vê:

Adequando-se à Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados) e em atenção às normas de integridade e *compliance* estabelecidas internamente, o CONSED instituiu o "Protocolo de orientações para realização de pesquisa no âmbito da instituição, das Secretarias Estaduais de Educação e respectivas unidades de ensino", formalizado pela **PORTARIA/CONSED/Presidência/Nº002, de 26 de fevereiro de 2021**, segundo o qual esta instituição obedece a critérios e procedimentos específicos para anuir com o fornecimento de dados e informações para pesquisas realizadas por terceiros. Tal protocolo estabelece:

*Art. 4º. A pessoa ou instituição proponente da pesquisa deverá encaminhar ao CONSED, por meio eletrônico (via e-mail: [consed@consed.org.br](mailto:consed@consed.org.br)), a solicitação formal contendo:*

- I. Carta de Apresentação do proponente e da instituição a que se vincula;*
- II. Projeto da pesquisa completo descrevendo objetivo geral, objetivos específicos, tipo de pesquisa, metodologia, procedimentos de coleta/tratamento de dados, bem como cronograma de execução, incluindo, ainda, no caso de pesquisa acadêmica (especialização, mestrado e doutorado), o aval do Comitê de Ética da Instituição de Ensino Superior respectiva;*
- III. Informações sobre a finalidade da pesquisa e sobre a natureza jurídica da instituição envolvida (se pública, filantrópica ou privada), em documento oficial assinado pelo responsável pela instituição e, no caso de pesquisas acadêmicas, assinado pelo professor orientador;*
- IV. Termo de responsabilidade quanto ao disposto na Lei Federal nº 13.709/2018 (LGPD), em relação à coleta, tratamento, armazenamento e divulgação de dados sensíveis às instituições e de dados pessoais de servidores, isentando o CONSED de qualquer responsabilidade quanto ao uso indevido dos dados coletados.*

*Parágrafo único. A solicitação a que se refere o caput deve ser encaminhada ao CONSED completa, com, no mínimo, 30 dias de antecedência em relação à data de início da pretendida coleta de dados.*



Além disso, tal Termo de Cooperação Técnica está vinculado ao regramento geral de confidencialidade que a Google impõe em parcerias dessa natureza, impedindo-nos de fornecer maiores informações a respeito, para terceiros.

Isto posto, em que pese nosso desejo institucional de colaborar tanto quanto possível para o exitoso desenvolvimento de pesquisas acadêmicas afeitas ao mote da educação, informamos que o atendimento ao vosso pedido de informações está necessariamente condicionado à observância das formalidades elencadas no protocolo supracitado.

Sendo só o que tínhamos no momento, renovamos-lhe protestos de estima e apreço, na certeza de contarmos com a compreensão de Vossa Senhoria no tocante à reportada impossibilidade de atendimento ao pedido de informações que nos foi dirigido nos moldes do vosso expediente datado de 01/11/2022

Atenciosamente,



**NILCE ROSA DA COSTA**

Diretora Institucional do CONSED