

**Projeto Datificação da atividade de comunicação e trabalho de arranjos de
comunicadores: os embates com as determinações das empresas de plataformas**

Processo: 22/05714-0

Pesquisadora responsável: Roseli Figaro

Instituição Sede: Escola de Comunicações e Artes (ECA). Universidade de São Paulo (USP).

**Sumário executivo da pesquisa documental sobre o perfil de negócio das
empresas Alphabet, Meta e Microsoft - 2024**

Equipe de pesquisadores:

Alphabet

Daniela F. de Oliveira

Janaina Visibeli Barros

Tânia Caliori

Microsoft

Luís Gonçalves

Thaís Aiello

Meta

Gabriel de Almeida

Greciely Costa

João Augusto Moliani

Edição

Luís Gonçalves

Roseli Figaro

Coordenação

Roseli Figaro

Sumário executivo da pesquisa documental sobre o perfil de negócio das empresas Alphabet, Meta e Microsoft - 2024

1. Objetivo

O objetivo do [planilhamento](#) de informações relevantes sobre as três plataformas (e suas subsidiárias) que mais datificam o trabalho de comunicadores é produzir um conhecimento mais detalhado (embora incompleto e não exaustivo) da realidade objetiva dessas organizações como parte dos esforços de nossa Pesquisa para a compreensão do fenômeno da datificação do trabalho. Ele se torna útil enquanto acervo para consultas específicas dos pesquisadores do Projeto, bem como fornece certos elementos e possibilidades de sínteses parciais sobre as empresas, a datificação e as cadeias de produção e consumo de dados e IA em que ambas se inserem.

2. Metodologia

Após a identificação dessas empresas – Alphabet, Microsoft e Meta –, foram refinados os tópicos a serem pesquisados, agrupando-os por sua natureza institucional, financeira, operacional e de relações públicas, dentre outras. Para esse refinamento, foram realizadas consultas a profissionais e acadêmicos externos ao Projeto e especializados nesses agrupamentos. Os pesquisadores do CPCT foram divididos entre os três grupos empresariais, cada um com uma planilha com as questões a serem preenchidas sobre a organização principal e (em abas subsequentes) suas subsidiárias.

A pesquisa se deu principalmente em fontes corporativas, midiáticas, inter/governamentais e acadêmicas e se iniciou no mês de setembro de 2024, contando com oito pesquisadores. As planilhas estão disponíveis [neste link](#).

3. Sínteses

A partir das planilhas, das suas apresentações ([gravadas](#)) por cada grupo e do debate com os demais pesquisadores do CPCT, desdobramos dois tipos de sínteses parciais. Em primeiro lugar, resumimos informações sobre cada uma das plataformas pesquisadas. Em segundo lugar, o cruzamento dessas informações com outros achados do CPCT e revisões de literatura nos permitiu conectar esses conhecimentos, aumentando nossa compreensão do papel dessas *big techs* no capitalismo de plataformas.

3.1. *Síntese Alphabet*

3.1.1. Institucional

Fundada em 2015, a Alphabet é um conjunto de empresas, sendo a maior delas o Google. Em nosso [planilhamento](#) de informações e documentos focamos no Google, que se divide em dois segmentos: Google Services e Google Cloud, que são os que mais se relacionam com o trabalho da comunicação. Larry Page e Sergey Brin fundaram o Google em setembro de 1998 e a empresa está sediada em Mountain View, Califórnia. Bilhões de pessoas usam sua ampla gama de produtos, serviços e plataformas todos os dias, como o Buscador, Anúncios, Chrome, Nuvem, YouTube e Android.

A empresa apresenta como sua missão “organizar as informações disponíveis no mundo todo e torná-las acessíveis e úteis para todos”, segundo informações da própria organização.

Alphabet aparece em 10º lugar na lista da Forbes 2024 - que classifica as maiores empresas do mundo usando quatro métricas: vendas, lucros, ativos e valor de mercado, tendo alcançado uma receita total de US\$ 317,9 bilhões, em dezembro de 2023, sendo o Google Advertising responsável por mais de ⅔ deste total. Abaixo os valores divididos por área de negócio:

Receita Google Services: US\$ 272,543 bi composta por Receita do Buscador - US\$ 175 bi, YouTube ads - US\$31,5 bi, Google Network - US\$31,3 bi; Google advertising - US\$237,8 bi, Google subscriptions, platforms, and devices - US\$34,6 bi).

Receita do Google Cloud: US\$33 bi. Outras Apostas da Alphabet-US\$1,5 bi.

Em relação ao número de funcionários, a empresa informa ter 182.502 funcionários no mundo (dados de dezembro de 2023) e 1.800 no Brasil (data da informação: a partir de 2023).

Em 2023, a Alphabet informou ter gasto US\$45,4 bilhões em pesquisa e desenvolvimento em suas muitas propriedades. Também indicou que o valor representa um aumento de quase US\$ 5,9 bilhões em comparação com as despesas de P&D da empresa no ano anterior.

A empresa tem 1,5 bilhão de usuários ativos mensais em todo o mundo e detém o monopólio com o Google.com no mercado de mecanismos de busca. Atualmente, a corporação possui 96 escritórios espalhados pelo mundo (32 na América do Norte, 8 na América Latina, 24 na Europa, 22 na Ásia/pacífico e 8 na região da África e Oriente Médio) segundo [dados da própria corporação](#).

No Brasil são dois escritórios em São Paulo e um em Belo Horizonte. Mas o território de atuação da empresa alcança mais de 50 países, nos seis continentes, embora haja informações controversas sobre esse número.

A Alphabet tem o monopólio da busca na Internet e em agosto de 2024 a Google perdeu o processo nos EUA que julgava a constituição monopolística da empresa. Mas ainda não se sabe como se dará a divisão de suas marcas e patentes em conformidade com a regulamentação dos EUA e das leis antitruste.

3.1.2. Estrutura acionária como empresas de mídia

Ao abrirem o capital do Google na bolsa Nasdaq em 2004, os fundadores Larry Page e Sergei Brin divulgaram [uma carta de apresentação](#) do Google aos acionistas na qual chama a atenção o trecho em que discorrem sobre a estrutura acionária que estavam adotando, com dois tipos de ações, que daria aos fundadores um maior controle sobre os destinos da empresa. Ao falarem dos tipos de ações Classe A e Classe B, os fundadores aproximam o buscador das empresas jornalísticas, destacando que “embora essa estrutura seja incomum para empresas de tecnologia, estruturas semelhantes são comuns no setor de mídia e tiveram uma importância profunda lá”. “A New York Times Company, a The Washington Post Company e a Dow Jones, a editora do The Wall Street Journal, todas têm estruturas de propriedade de classe dupla semelhantes”, e continuam, “observadores da mídia apontaram que a propriedade de classe dupla permitiu que essas empresas se concentrassem em interesse principal de longo prazo em cobertura de notícias sérias, apesar das flutuações nos resultados trimestrais”. Informação que reforça que o Google é uma empresa de comunicação.

3.1.3. Sobre as patentes

As patentes de uma empresa revelam invenções, inovações e incrementos técnicos que impossibilitam legalmente que concorrentes reproduzam tais feitos sem sua autorização. Portanto, de forma técnica, as patentes contam sobre produtos e serviços oferecidos pelas empresas e suas evoluções no mercado. Nesse sentido, importa que, em nossa busca por patentes de propriedade do Google, utilizamos a ferramenta on-line de busca por patentes da própria empresa. O resultado geral aponta que existem mais 100 mil patentes de propriedade do Google, registradas no período de 1998 a 2024.

Estamos diante de um verdadeiro império de patentes de uma única empresa. Nessa perspectiva, Srnicek (2022) aponta que, no atual Capitalismo de Plataformas, as empresas de alta tecnologia garantem suas receitas a partir de rendas. Especificamente no caso do Google, trata-se de aluguéis de suas propriedades intelectuais, como o pagamento mensal de usuário para ter um determinado “espaço” Google Cloud, ou o aluguel para anunciantes de espaços publicitários altamente personalizados em sua rede de sites e plataformas, além de TVs conectadas e mídias digitais exteriores urbanas, como telas em relógios e abrigos de ônibus. Portanto, mais uma vez, no caso do Google, podemos falar de um Capitalismo de Plataformas que captura suas receitas de forma rentista. Daí o número de patentes dos produtos e serviços que alugam, tanto a usuários finais de internet, como a empresas e governos pelo mundo.

No intuito de chegarmos aos documentos que sejam contributivos ao nosso objetivo de pesquisa, utilizamos filtros de palavras-chaves que dialogam com nosso interesse no trabalho dos comunicadores. Tais termos e palavras fazem parte do que entendemos como identificadores da profissão, como: Google + Journalism; Google + News; Google + Advertising; Google + Ads; Google + Advertiser. Além disso, fizemos buscas pelos termos Google + Search e Google + YouTube.

Antes de adentrarmos os resultados das buscas por esses termos que circundam atualmente as atividades de trabalho digital dos comunicadores, vale apontarmos que, apesar da aparência de transparência e facilidade de acesso às informações contidas nas patentes do Google, o processo de encontrar dados específicos não é facilitado. Ao contrário, é dificultado, pois todos os documentos de texto são disponibilizados em formato de arquivo pdf bloqueado para pesquisas, exigindo senha para abrir o documento, conforme o print de tela na Imagem 1. Tal bloqueio impede a busca textual por entre os conteúdos de cada documento. Por fim, o único acesso ao conteúdo permitido é o título e o resumo exibidos no próprio resultado das buscas¹.

¹ Ver Google Patents. Disponível em: <https://patents.google.com/>. Consulta em: 29/11/2024.

IMAGEM 1: Bloqueio à busca textual nas patentes do Google



Fonte: Patents Google 2024.

Portanto, para avançar nesta análise documental, é necessário uso de ferramenta para extração dos textos dos documentos bloqueados.

Ainda, ressaltamos que nos títulos e resumos das patentes a que tivemos acesso, não encontramos os termos “Google + Journalism” e “Google + Advertising”, como num apagamento de qualquer ligação com essas atividades. Mas encontramos patentes que mencionam “Google + News” e “Google + Ads”. Isto é, em termos discursivos, dada a intencionalidade da comunicação, o Google afasta-se das atividades de trabalho dos comunicadores (Journalism / Advertising) para adotar discursivamente o produto da comunicação (News / Ads). As reflexões acerca de tal apagamento são amplas e merecem atenção em artigo específico sobre essas patentes.

Isso posto, adentramos os resultados iniciais obtidos.

Patentes Google Search

O mais utilizado buscador da Internet mundial é orientador do trabalho de jornalistas, publicitários, relações públicas e profissionais do audiovisual. Afinal, o conteúdo produzido precisa ser facilmente encontrado por essa audiência gigantesca. Neste sentido, é comum que os comunicadores façam cursos de SEO (Search Engine Optimization) e outros treinamentos para

Patentes Google Ads

Imagem 3: Nuvem de palavras das patentes do Google Ads



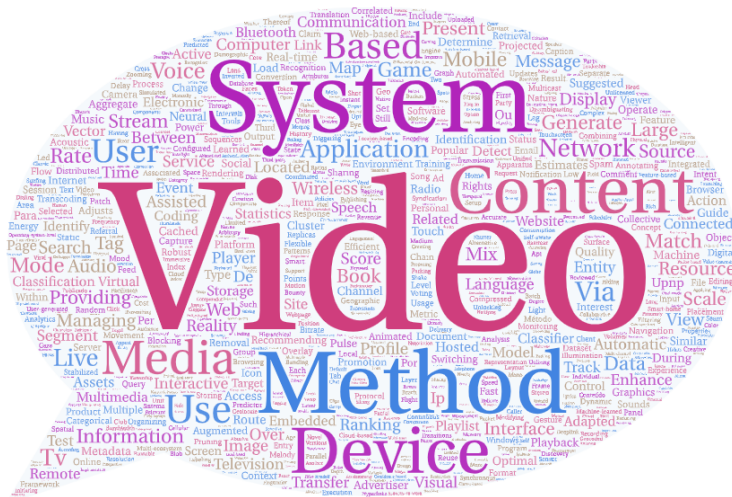
primeiras palavras mais mencionadas nos títulos temos, Method (149); Advertiser (52); User (33); Device (29); Market network (19); Data (17). Analisemos a tradução dessas palavras: Usuário - Dispositivo - Mercado - Conteúdo - Based - Rede -, respeitando a relevância quantitativa de cada palavra, podemos “um sistema cujo método, baseado em rede de dados, exibe variantes nos dispositivos dos usuários”.

Patentes YouTube

Outra grande fonte de receitas publicitárias do Google desde sua aquisição, em 2006, é o YouTube, que inaugurou uma nova era para criadores e produtores de conteúdo de vídeo, chamando cada vez mais a atenção das marcas anunciantes. Ao buscarmos pelas patentes de propriedade do Google, obtivemos aproximadamente 2.700 resultados. Feitas as exclusões de duplicações, temos como resultados 675 patentes do Google que versam sobre o YouTube em seus títulos.

Analisando conteudisticamente essas patentes, destacam-se quantitativamente as seguintes palavras: Vídeo (143); System (116); Method (100); Content (96); Device (93); Media (68); Use (57); Based (53); User (47) e Network (36). A Imagem 5 ilustra o contexto de palavras nas quais elas se destacam.

Imagem 4: Nuvem de palavras dos títulos das patentes do YouTube



Fonte: elaboração dos autores.

Um constructo semântico possível, a partir das palavras que se destacam nos títulos das patentes do Google que tratam sobre o YouTube, é que este é um “sistema de vídeos cujo método usa conteúdo baseado na rede de usuários para exibi-lo em diferentes dispositivos de mídia”. De fato, este é o negócio central do YouTube: o conteúdo midiático criado, produzido e consumido pela própria audiência, ou usuários. Entrecortando tais conteúdos, são exibidos anúncios

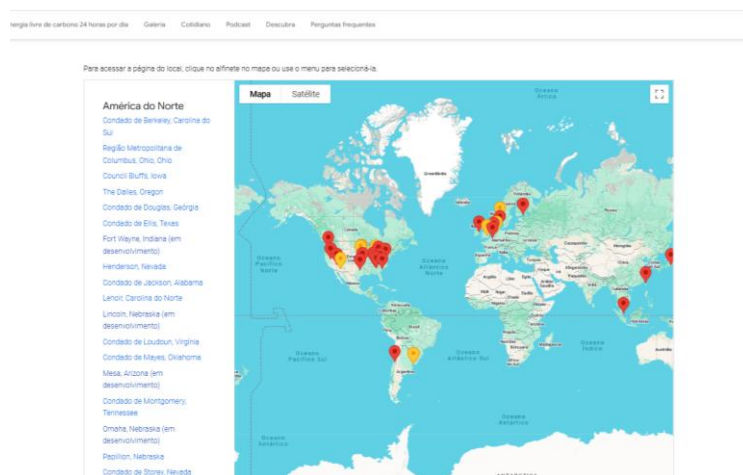
publicitários das marcas anunciantes, a maior fonte de receitas do YouTube. Nesse sentido, não podemos deixar de atentar que a palavra Advertiser e seu derivativo Ad ocupam a 18ª posição entre as mais mencionadas nos títulos, aparecendo 25 vezes.

Dessa forma, este breve estudo exploratório sobre algumas das principais patentes de propriedade do Google relacionadas ao Google Search, Google Ads e YouTube nos mostra uma imbricação entre tecnologia e comunicação difícil de ser desfeita. Pois quando falamos de audiência ou usuários, conteúdo e publicidade, estamos diante de empresas de comunicação. O Google, com suas diferentes soluções mercadológicas - pode não ser idêntico em funcionamento às empresas de TV, rádio ou jornal tradicionais, no entanto, configura-se, pelo seu modelo de negócio, em uma empresa de comunicação de novo tipo. Por fim, destacamos que vemos oportunidade e necessidade de aprofundamento da reflexão sobre as patentes do Google em artigos decorrentes deste estudo inicial.

3.1.4. Data centers

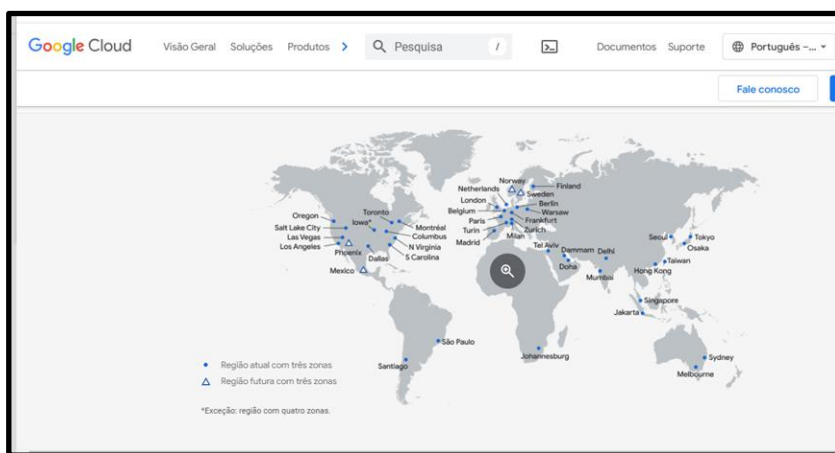
O Google apresenta a localização de seus data centers no mundo no endereço <https://www.google.com/intl/pt-BR/about/datacenters/locations/>, listando 32 unidades, incluindo data centers que estão ainda em desenvolvimento. Todos os 18 da América do Norte ficam nos EUA, há 9 na Europa em 8 países, 3 na Ásia, e na América do Sul constam apenas 2: em Quilicura no Chile e em Canelones, no Uruguai, ainda em desenvolvimento, como é possível observar no Mapa 1, da própria corporação.

Mapa 1



Nessa mesma página, há um link para os locais de operação do Google Cloud também estruturada em data centers - <https://cloud.google.com/about/locations?hl=pt-br#regions>. Nessa mesma página, há outro mapa, (Mapa 2) onde constam mais de 200 locais, dentre eles a unidade em São Paulo.

Mapa 2



Não temos informações se há e qual é a especificidade existente entre tipos e tamanhos de data centers. O volume de arquivamento e tratamento de dados é o que determina essas especificidades e também o nível de operação que cada qual pode suportar de modo eficiente. O tamanho, capacidade e localização de data centers também indica o volume de consumo de água e energia para o funcionamento. No entanto, apenas pela coleta documental não foi possível compreender as diferenças técnicas dos tipos de data centers indicados pela corporação. Há informações diferentes sobre o número de data centers em operação no Brasil. Lastres, Cassiolato, Dantas (2024) destacam que há no Brasil 120 data centers comandados por grandes empresas transnacionais (ETNs): Ascenty (Digital Reality Trust Inc.), com 35,1% no mercado; Odata (Patria Investments Ltd), 14,2%; Equinix Inc., 11,4%; e Scala Data Centers; 11,4%. Por outro lado, o [InvestNews](#), em levantamento de julho de 2024, aponta que existem no Brasil 181 data centers em operação. O site [DCD](#) noticia que o data center do Google em São Paulo está localizado no edifício Corporate Towers, na Avenida Juscelino Kubitschek, mesmo local onde há uma unidade da Google Cloud. A corporação informa que investiu R\$ 1,6 bilhão em infraestrutura para este local e a matéria destaca o cabeamento submarino que compõem essa infraestrutura: "Durante este período, o montante de R\$ 1,6 bilhão foi destinado para melhorar a infraestrutura técnica do Google Cloud no Brasil, a partir da Cloud Region de São Paulo, inaugurada em 2017, e da construção dos cabos submarinos Júnior, que vai do Rio de Janeiro a São Paulo; Tannat, de Santos a Maldonado, no Uruguai; e Monet, de Boca Raton, na Flórida, a Santos, passando por Fortaleza" ([DCD](#), 2024).

O mercado de data centers vem crescendo no Brasil. Braun (2024) afirma que, “a consultoria alemã Statista projeta que a receita de serviços de data centers no Brasil some US\$ 4,97 bilhões em 2024, chegando a US\$ 6,54 bilhões em 2028, uma taxa de crescimento anual composta de 7,10%.” Esses indicadores mostram que água, território, energia limpa e força de trabalho barata são as formas pelas quais países como o Brasil se integram na cadeia produtiva digital (Figaro, Paulino, 2024).

3.1.5. Inteligência Artificial - IA

Ao falar do modelo de inteligência artificial Gemini, lançado em 2023, para o grande público com versão gratuita inclusive, Sundar Pichai deu detalhes da infraestrutura para IA do Google. O Gemini foi desenvolvido usando unidades de processamento de tensor (TPUs) v4 e v5e, projetadas internamente pelo Google. Esses tensores são aceleradores de IA (infraestrutura) usados nos produtos Google, baseados em IA, como a Busca, Youtube, Gmail, Maps, Play e Android. Os tensores permitem também que empresas em todo o mundo treinem seus próprios modelos de IA em grande escala. <https://blog.google> Para além do Gemini, o site do Google Cloud dá uma boa ideia da ampla gama de produtos de IA, como o Vertex AI de IA generativa; Machine learning e MLOPs; APIs de fala, texto e linguagem; APIs de imagem e vídeo; APIs de dados e documentos; Assistência de IA e IA de conversação; etc. <https://cloud.google.com/products/ai?hl=pt-BR>

Nas informações sobre o [Gemini](#), Demis Hassabis, CEO e Cofundador do Google DeepMind, destaca que o Gemini vai muito bem em relação às referências (benchmarks - programas para lidar com texto, vídeo, matemática, codificação, raciocínio) e que o MMLU, usado para lidar com textos, “usa conhecimentos de 57 disciplinas para sua notável capacidade de extrair insights de centenas de milhares de documentos por meio da leitura, filtragem e compreensão de informações”.

3.1.6. Impactos ambientais

Em relação ao consumo de energia, a instituição [Água.org](#) traz informações sobre o grande gasto energético pelos data centers das Big Techs. Os data centers da Google consumiram 24 TWh de energia com o uso da IA, de acordo com Relatório de 2022, da [Agência Nacional de Energia](#). No caso do Google, as emissões de carbono aumentaram quase 50% em comparação a 2019, conforme aponta o [relatório ambiental](#) de 2024 da própria empresa. A maior demanda energética se deu pela evolução de seus data centers. Esse consumo de energia é indicado como maior do que o [consumo de energia](#) da população de 100 países.

Relatório da Agência Internacional de Energia estimou em 2022 quanto de energia os datacenters gastam para manter a demanda de consumo. A agência analisou a diferença entre uma busca no Google sem inteligência artificial (com gasto de 0,3 Wh) de uma busca com IA (10 TWh). Segundo a notícia da [Água.org](https://www.água.org/), o relatório "estimou que, em 2022, os centros de processamento de dados no mundo consumiram 460 terawatt-hora (TWh) de energia. Com o crescimento da IA, esse consumo pode aumentar para 1.050 TWh até 2026. Esse valor é o dobro do consumo anual de energia elétrica do Brasil, que é de aproximadamente 500 TWh". A notícia também cita dados do relatório ambiental da Google, no qual a empresa indica ter consumido "21 bilhões de litros de água em 2022".

3.1.7. Relacionamentos

Como estratégia de penetração no território brasileiro, a Alphabet implementa várias parcerias com governos e órgãos de estado, oferecendo soluções, cursos de formação certificados gratuitos e serviços de IA generativa, segurança e soluções governamentais, como a corporação informa no endereço (<https://cloud.google.com/gov?hl=pt-BR>).

Educação:

A Alphabet, por meio do Google, possui diversos negócios voltados para instituições de ensino. Há programas de bolsas e grupos de estudos oferecidos aos alunos para que desenvolvam propostas para empresas e comunidades. Há, inclusive, certificação para educadores no uso das ferramentas do Google.

Atualmente a corporação oferece sua plataforma de apoio à educação com serviços de nuvem, salas de aula, agenda, videoconferência e outros, para diferentes universidades públicas e privadas no país, o que lhe permite ter acesso a um vasto banco de dados produzidos pelas relações vivenciadas nestas instituições e que a infraestrutura Google medeia.

Além destas iniciativas, a Google também tem firmado negócios no Brasil com órgãos públicos e governos para oferecimento de cursos com certificação, que se destinam à promoção de uma “transformação digital”. Essa transformação, diz respeito à formação de estudantes e, em alguns casos, de servidores públicos a partir do uso das ferramentas de gestão Google voltadas para esse setor. Um exemplo é a parceria entre a corporação, via Google Cloud e a [Escola Nacional de Administração Pública](https://www.enap.gov.br/) (Enap) do Governo Federal.

Ações voltadas para o Jornalismo:

A Alphabet, por meio do Google, se relaciona com o jornalismo direcionando leitores aos sites de notícias a partir dos resultados do Google Search; fornecendo mecanismo para assinatura de veículos; um agregador de notícias criado em 2002, o Google News, com a sessão Showcase (Destaques) na qual publica e paga por matérias selecionadas pelos editores de veículos selecionados; além de manter o Google News Initiative, guarda-chuva de programas de treinamento, editais, financiamento para o jornalismo, além de fornecer ferramentas para a produção jornalística. <https://blog.google/supportingnews/#overview>

Segundo a seção By the Numbers do Blog do Google [By the numbers](#), o Google News Showcase comprometeu US\$1 bilhão para apoiar a indústria de notícias, incluindo as parcerias do Google News Showcase que contemplou mais 2.300 veículos de notícias em todo o mundo (junho de 2023). Por sua vez, o Google News Initiative apoiou mais de 7 mil veículos de notícias em mais de 130 países e territórios. Mais de 570 mil jornalistas foram treinados em mais de 70 países em 3, 3 mil treinamentos online. O Brasil se destaca como o segundo país em número de veículos e entidades a receber recursos do GNI no mundo, com 389 beneficiados até 2022, atrás apenas dos EUA (1.455 beneficiados) (Papavangelous, 2023).

3.1.8. Reclamações

A pesquisa sobre reclamações e queixas contra a corporação, no Brasil, permitiram identificar que, em grande escala, as reclamações se devem a dificuldades em relação aos serviços da corporação. A Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) em 2022 apresentou mais de 14 mil reclamações sobre serviços prestados pela Google e Apple no portal Consumidor.gov. Contra o Google, foram registradas 11.646 queixas, onde a maioria envolve “dificuldade para ativar serviços”, com 8.425 notificações. Uma das manifestações apresentadas pelo representante do Procon no documento, diz respeito à falta de colaboração das empresas que “pretendem de todo e qualquer modo se [isentar das responsabilidades pelos serviços fornecidos](#) ao consumidor.”.

3.2. *Síntese Microsoft*

3.2.1. Institucional

A Microsoft Corporation, fundada em 4 de abril de 1975 por Bill Gates e Paul Allen, tem sua sede em Redmond, Washington, EUA. A missão da Microsoft, conforme declarada em seu perfil corporativo, é “dedicar-se ao avanço da conquista humana e organizacional”. Liderada pelo CEO Satya Nadella, a empresa contava com os seguintes principais dirigentes em 2024:

Judson Althoff - Executive Vice President and Chief Commercial Officer; Kathleen Hogan - Executive Vice President and Chief Human Resources Officer; Amy Hood - Executive Vice President and Chief Financial Officer; Satya Nadella - Chairman and Chief Executive Officer; Takeshi Numoto - Executive Vice President and Chief Marketing Officer; Brad Smith - Vice Chair and President; Christopher Young - Executive Vice President, Business Development, Strategy and Ventures.

No mesmo período, os principais acionistas eram:

"The Vanguard Group, Inc., com 8,31% das stocks da empresa; BlackRock Fund Advisors, com 4,55%; SSgA Funds Management, Inc., com 3,93%; Fidelity Management & Research Co., com 2,36%; T. Rowe Price Associates, Inc., com 2,23%.

O negócio principal da Microsoft abrange uma ampla gama de produtos e serviços de tecnologia, incluindo serviços de nuvem (Azure), licenciamento de Windows, jogos (Xbox), redes profissionais (LinkedIn), serviços empresariais e dispositivos. A empresa também mantém parcerias estratégicas com líderes globais em hardware (Dell, HP), software (Adobe, OpenAI) e serviços empresariais.

Ao longo de sua história, a Microsoft evoluiu de uma empresa focada em sistemas operacionais e software de produtividade para uma potência tecnológica diversificada. Sob a liderança de Nadella, a empresa passou por uma transformação significativa, priorizando a computação em nuvem, IA e integração digital. Esta mudança estratégica revitalizou a trajetória de crescimento da Microsoft, fortalecendo sua posição no mercado global de tecnologia.

3.2.2. Financeiro

Em 2024, o valor de mercado da empresa atingiu impressionantes US\$ 3.076.680.000.000. Em 2023, a empresa gerou um lucro líquido de US\$ 72 bilhões e receitas totais de aproximadamente US\$ 212 bilhões. Os principais impulsionadores dessa receita foram:

- Produtos de servidor e serviços em nuvem: US\$ 80 bilhões
- Produtos Office e serviços em nuvem: US\$ 49 bilhões
- Windows: US\$ 21,5 bilhões
- Jogos: US\$ 15,4 bilhões
- LinkedIn: US\$ 15 bilhões
- Publicidade em buscas (Bing): US\$ 12 bilhões
- Serviços empresariais (GitHub): US\$ 7,7 bilhões
- Dispositivos (PC): US\$ 5,5 bilhões

A margem EBITDA³ da empresa é de 53%, sugerindo alta eficiência operacional. O P/L (Preço/Lucro) de 36,41 indica que os investidores estão dispostos a pagar um prêmio pelas ações da empresa, refletindo expectativas de crescimento futuro.

A Microsoft também se destaca no retorno aos acionistas: foi a maior pagadora de dividendos do mundo em 2023, no valor de US\$ 20,74 bilhões. Além disso, sua receita por funcionários alcança US\$ 928 mil, evidenciando produtividade elevada. Outro destaque financeiro é o investimento contínuo em infraestrutura tecnológica. Em 2024, a Microsoft aumentou seus gastos com data centers e chips de alto desempenho para atender à crescente demanda por IA.

A Microsoft também se destaca em termos de retorno sobre o patrimônio (ROE) de 31,46% e retorno sobre ativos (ROA) de 17,31%, demonstrando eficiência na utilização de seus recursos para gerar lucros. O ROIC (Retorno sobre o Capital Investido) de 27,19% sugere que a empresa está criando valor para seus acionistas.

³ “Ebitda (em inglês, Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) é uma sigla que significa “Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização” (também conhecida como Lajida). Trata-se de um indicador financeiro bastante utilizado para avaliar empresas listadas no mercado de bolsa de valores.” Disponível em: <https://www.suno.com.br/guias/ebitda/>

3.2.3. Operações

A Microsoft Corporation conta com uma força de trabalho substancial, totalizando 456.000 funcionários em todo o mundo, distribuídos da seguinte forma: 126.000 nos Estados Unidos, 102.000 em operações internacionais e 228.000 em outras localidades.

Em 2024, a empresa alocou 29 bilhões de dólares para P&D, demonstrando seu foco contínuo em avanços tecnológicos e na manutenção de suas vantagens competitivas e oligopólicas.

A infraestrutura da Microsoft conta com 98 data centers globais apoiando suas operações de nuvem, especialmente o Azure. Esses centros de dados são fundamentais para a entrega de serviços em nuvem aos clientes em todo o mundo.

Em termos de consumo de recursos, a Microsoft utilizou 6,4 milhões de metros cúbicos de água em 2022 e consumiu 24 TWh de energia (24 bilhões de kWh) em suas operações globais. Esses números refletem a escala massiva das operações da empresa e destacam seu ponto fraco em sustentabilidade.

A Microsoft mantém parcerias estratégicas com várias empresas de hardware (como Dell, HP, Lenovo), software (Adobe, SAP, Oracle, OpenAI) e serviços em nuvem (Amazon Web Services, Google Cloud Platform). A empresa também demonstra uma forte presença no campo da propriedade intelectual, com 1073 patentes registradas cobrindo gama de tecnologias, incluindo:

- **Inteligência Artificial e Machine Learning** : A empresa utiliza suas patentes para aprimorar algoritmos e modelos que suportam serviços como Azure AI e OpenAI. Isso inclui tecnologias para processamento de linguagem natural, reconhecimento de imagens e desenvolvimento de modelos preditivos.
- **Computação em Nuvem**: Com o Azure, a Microsoft detém patentes relacionadas à infraestrutura de data centers, gerenciamento de dados e segurança na nuvem. Essas inovações são essenciais para garantir escalabilidade e eficiência energética.
- **Dispositivos e Hardware**: A empresa também investe em tecnologias patenteadas para dispositivos como Surface e Xbox, incluindo design ergonômico, sensores avançados e integração com software.

- Soluções Empresariais: As patentes externas para o Microsoft 365 e Dynamics 365 garantem avanços na produtividade empresarial, incluindo ferramentas colaborativas e automação.

Além disso, a Microsoft tem uma meta interna ambiciosa de acumular 1,8 milhão de chips de IA até o final de 2024, lançando um forte foco no desenvolvimento e aplicação de tecnologias de inteligência artificial em seus produtos e serviços, o que também envolve um investimento de US\$ 11 bilhões na OpenAI.

3.2.4. Relacionamentos

A Microsoft mantém uma rede complexa de relacionamentos com diversos setores da sociedade, que são fundamentais para sua operação e influência global. Podemos destacar os seguintes aspectos:

Com Governos

A Microsoft Government Affairs é a diretoria responsável pelas relações governamentais, judiciais e legislativas da empresa. Suas principais funções incluem:

- Interagindo com governos, sociedade civil e órgãos reguladores em mais de 190 países
- Lidar com questões de políticas públicas, regulamentações e assuntos judiciais
- Realizar atividades de lobby para defesa dos interesses da empresa

A empresa tem negócios (na forma de parcerias estratégicas e ações de relações públicas) com governos em diversas áreas, como:

- Fornecimento de soluções de nuvem e software para órgãos públicos
- Colaboração em iniciativas de cibersegurança e combate a crimes digitais
- Programas de capacitação tecnológica e inclusão digital

Com a Sociedade Civil

A Microsoft mantém diversos programas e iniciativas de relações públicas para a sociedade civil:

- Microsoft Philanthropies: braço filantrópico que realiza doações e parcerias com ONGs
- Programas educacionais como o Microsoft Imagine Academy
- Iniciativas de sustentabilidade e responsabilidade ambiental
- Parcerias com universidades para pesquisa e desenvolvimento

Com o Jornalismo

A empresa possui canais próprios de comunicação e relacionamento com a imprensa:

- Site de notícias oficial (Microsoft News)
- Blog corporativo
- Forte presença nas redes sociais
- Relatórios regulares sobre suas atividades e desempenho

Além disso, a Microsoft é frequentemente tema de cobertura jornalística devido à sua relevância no setor de tecnologia.

Reclamações e Polêmicas

Ao longo de sua história, a Microsoft publicou diversas controvérsias e críticas, incluindo:

- Acusações de práticas monopolistas e anticompetitivas
- Questões de privacidade e segurança de dados dos usuários
- Polêmicas envolvendo falhas de segurança em seus produtos
- Críticas ao modelo de licenciamento de software
- Controvérsias sobre condições de trabalho e práticas trabalhistas
- Recentemente, a empresa tem enfrentado novos desafios:
- Questionamentos sobre a confiabilidade de seus serviços em nuvem, com interferência envolvendo usuários em vários países

Além disso, acumulam-se as polêmicas relacionadas ao uso ético de inteligência artificial, como a declaração de um executivo, indicando que todo o conteúdo da internet poderia ser usado para treinar IA. Essas intenções têm se refletido, por exemplo, nas sucessivas alterações das Política de Privacidade da Microsoft, tornando compulsória a produção de dados através da interação dos usuários com todas as tecnologias da empresa ([MICROSOFT](#), 2024).

A empresa estabeleceu metas ambiciosas de sustentabilidade, como tornar-se carbono negativa até 2030 e remover todo o carbono histórico até 2050. No entanto, o rápido crescimento de suas operações de IA levanta dúvidas sobre a viabilidade desses objetivos.

3.3. *Síntese Meta*

3.3.1. Institucional

A Meta foi criada como Facebook, em 04 de fevereiro de 2004, em Menlo Park, CA/EUA, mas em junho desse mesmo ano ela é transferida para Palo Alto, no mesmo estado. Em agosto de 2006 é apresentada a primeira versão do API do Facebook que é um conjunto de pontos de extremidade (dispositivos físicos que se conectam a um sistema de rede, como dispositivos móveis, computadores desktop, máquinas virtuais, dispositivos integrados e servidores) que os apps podem usar para criar e gerenciar as configurações e o conteúdo de uma Página. Em fevereiro de 2009 um marco das redes sociais é apresentado: o botão curtir. Em abril de 2011 é inaugurado seu primeiro data center personalizado em Prineville, Oregon/EUA, e em agosto do mesmo ano o Messenger é introduzido no Facebook. Em abril de 2012 é adquirido o Instagram e em fevereiro de 2014 é a vez da aquisição do WhatsApp. Em 24 de agosto de 2015, o Facebook registra o uso diário de sua rede social por 1 bilhão de pessoas e inicia sua trajetória de desenvolvimento de equipamentos físicos como o Oculus Rift, para realidade virtual. Em junho de 2017, a empresa lança sua nova missão: “bring the world closer together”, que significa algo como “tornarmos o mundo um lugar mais próximo”, em contraposição à missão anterior que se relacionava a tornar o mundo um lugar mais aberto e conectado. Em setembro de 2021 lança o primeiro óculos interativo em parceria com a Ray Ban e em outubro deste ano apresenta a nova marca corporativa: “Meta”. No início de 2022 a Meta apresenta seu supercomputador para pesquisas em Inteligência Artificial e lança sua primeira loja física. Em 2023, lança o primeiro headset de realidade mista produzido em série e a Meta IA, um serviço de inteligência artificial acoplado ao WhatsApp. Em dezembro de 2023, a Meta tinha 2,07 bilhões de consumidores de seus produtos.

Segundo o site da empresa, sua missão é “criar o futuro das conexões humanas e a tecnologia que o torna realidade”, mas há variações. Ela também coloca em seu site que sua missão é “dar às pessoas o poder de criar comunidades e aproximar o mundo” ou ainda “possibilitar que as pessoas criem comunidades e se aproximem”.

Os postos-chave da Meta são ocupados pelas seguintes pessoas: Mark Zuckerberg, chairman and chief executive officer / Javier Olivan, chief operating officer / Sir Nick Clegg, president, global affairs / Susan Li, chief financial officer / Andrew Bosworth, chief technology officer / David Wehner, chief strategy officer / Chris Cox, chief product officer / Jennifer Newstead, chief legal officer

E o conselho administrativo da empresa, em junho de 2024, era formado por: Mark Zuckerberg (chairman, co-founder, controlling shareholder, and chief executive officer) / Peggy Alford (non-executive director, executive vice president, global sales, PayPal) / Marc Andreessen (non-executive director, co-founder and general partner, Andreessen Horowitz) / Drew Houston (non-executive director, chairman and chief executive officer, Dropbox) / Nancy Killefer (non-executive director, senior partner, McKinsey & Company) / Robert M. Kimmitt (non-executive director, senior international counsel, WilmerHale) / Tracey Travis (non-executive director, executive vice president, chief financial officer, Estée Lauder Companies) / Tony Xu (non-executive director, chairman and chief executive officer, DoorDash) / Hock Tan (CEO of Broadcom) / John D. Arnold (former Enron executive)

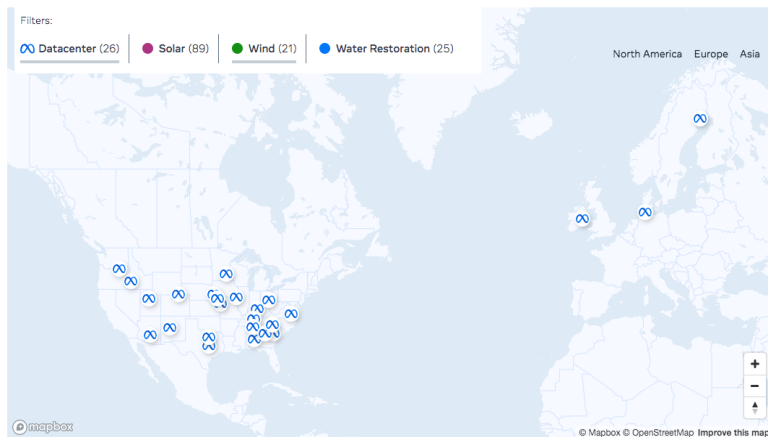
3.3.2. Com relação aos acionistas, os principais são: Vanguard Group Inc / Blackrock Inc. / FMR, LLC / State Street Corporation / JP Morgan Chase & Company / Geode Capital Management, LLC / Price (T.Rowe) Associates Inc / Capital World Investors / Capital Research Global Investors / Morgan Stanley **Principais Titulares de Fundo Mútuo:** Vanguard Total Stock Market Index Fund / Vanguard 500 Index Fund / Fidelity Contrafund Inc / Growth Fund Of America Inc / Fidelity 500 Index Fund / Invesco ETF Tr-Invesco QQQ Tr, Series 1 ETF / SPDR S&P 500 ETF Trust / iShares Core S&P 500 ETF / Vanguard Growth Index Fund / Vanguard Institutional Index Fund-Institutional Index Fund

O valor de mercado agregado das ações com e sem direito a voto detidas por não afiliados do registrante em 30 de junho de 2023, o último dia útil do segundo trimestre fiscal mais recentemente concluído do registrante, era de US\$ 637 bilhões com base no preço de fechamento relatado para tal data no Nasdaq Global Select Market. O valor das marcas da Meta são: Facebook: US\$ 75,7 bilhões; Instagram: US\$ 70,4 bilhões e Whatsapp US\$ 10,4 bilhões⁴. O patrimônio líquido total da Meta é apontado como sendo de US\$ 153,1 bilhões, com um lucro líquido de US\$ 39,098 bilhões e uma receita estimada por funcionário de US\$ 3,93 milhões, considerando seus 67.317 trabalhadores.

3.3.3. A Meta afirma ter 26 data centers localizados na Europa (Dinamarca, Suécia e Irlanda) e nos Estados Unidos, e aponta o tipo de energia utilizada para a manutenção desses centros.

⁴ Fonte: <https://brandirectory.com/rankings/media/>

Mapa 3



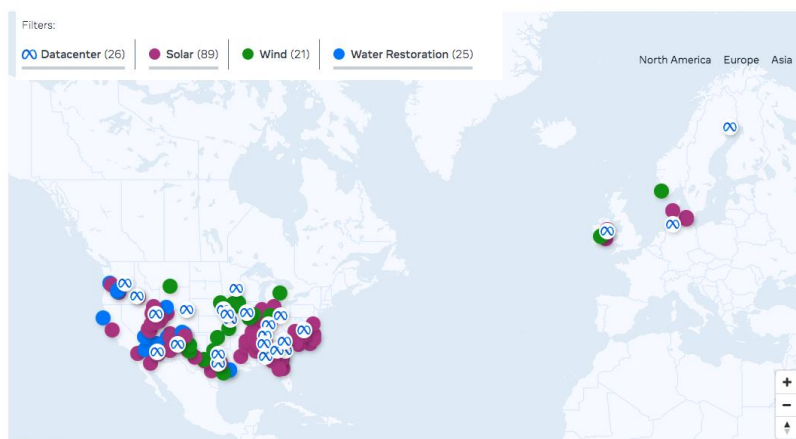
Fonte: Meta Data Center

Segundo a empresa, os data centers têm uma eficiência hídrica 80% maior do que um data center comum. Eles são criados para utilizar 100% de energia renovável adicionada às redes elétricas nas comunidades em que trabalham. “Posicionar nossos data centers em locais onde podemos acessar e obter energias renováveis é uma parte essencial do nosso processo de seleção de data center.”

Mapa 4

Data center impact map

We are committed to making a positive impact in the places where we operate. Learn more about our [global fleet of data centers](#).



É interessante observar que quando vamos para as subsidiárias da Meta, o número de Datacenters ao redor do planeta se modifica. No caso do Facebook são apontados 97 datacenters em 29 localidades.

Mapa 5



3.3.4. Patentes

Em termos de patentes registradas, a empresa tem um total de 28.113 patentes globais. “These patents belong to 9784 unique patent families. Out of 28113 patents, 18178 patents are active” (<https://insights.greyb.com/meta-patents/>).

3.3.5. Relacionamentos

A Meta é uma empresa que, devido tanto ao seu tamanho quanto aos seus interesses, investe pesadamente em lobbies como instrumento de manutenção de sua posição no cenário das grandes empresas de plataforma. No primeiro trimestre de 2024, a Meta teve seu maior gasto trimestral com lobbies de sua história, de US\$ 7,64 milhões. Este gasto foi 64% maior do que o do trimestre anterior (o 4º trimestre de 2023), quando desembolsou US\$ 4.660.000,00. Estas informações são abertas pela própria empresa⁵, que tem diretrizes acerca de seu engajamento político e detalhamento dos gastos trimestrais.

Um dos episódios nos quais esteve envolvida foi na pressão pelo projeto de lei que proibiria a atuação da plataforma TikTok, da empresa chinesa ByteDance, nos EUA, a menos que o comando desta fosse repassado a um ente proprietário estadunidense. Tal ação contribuiria para desarmar a ameaça de concorrência à Meta. Já no Brasil, tanto a Meta quanto a Alphabet pressionaram

⁵ Cf. a página da Meta sobre Engajamento Político disponível em <https://about.meta.com/facebook-political-engagement/>. Acesso em: 11 de dezembro de 2024.

parlamentares para que não fosse aprovado o Projeto de Lei 2630, conhecido como PL das Fake News, que propunha a obrigação de remuneração de conteúdo jornalístico e previa um sistema rigoroso de multas e sanções para casos de disseminação de notícias falsas⁶. Nesse período, 33 parlamentares mudaram seus votos, e o Presidente da Câmara Arthur Lira apontou uma ameaça à democracia.

A Meta também responde por processos e inquéritos; a FTC (Federal Trade Commission) dos EUA moveu ação judicial contra a Meta sob a acusação de truste pela compra das empresas de plataforma digital Instagram e Whatsapp, indicando um abuso de poder para a criação de monopólio. A Meta buscava suspensão da ação judicial⁷. A Meta também fechou um acordo de US\$1,4 bi em um processo movido pelo estado do Texas acerca do uso de dados biométricos em imagens do Facebook⁸. Além disso, 33 estados parte dos EUA processaram a Meta por práticas nocivas a crianças e adolescentes no Instagram e no Facebook, infringindo regras que não permitem anúncios personalizados, voltados a menores de idade e estratégias abusivas para retenção e intensificação do consumo por estes públicos⁹. Também a capital da Bélgica, Bruxelas, procura mais informações a respeito de acordo secreto firmado entre Meta e Alphabet para esta prática de personalização de anúncios a menores de idade, o que vai contra regulamentações e contra as próprias diretrizes das empresas¹⁰.

Também na Europa a Meta oferecerá planos de assinatura para o uso de suas plataformas sem anúncios¹¹. Na Austrália, uma prática já realizada em outros países foi implementada pela Meta: a aba no Facebook foi encerrada, parando também de pagar aos canais de mídia por suas matérias¹².

⁶ Cf. <https://exame.com/brasil/lira-diz-que-google-e-meta-ultrapassaram-limites-no-lobby-contra-pl-das-fake-news/> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

⁷ Cf. <https://variety.com/2024/digital/news/meta-ftc-antitrust-lawsuit-instagram-whatsapp-1235962008/> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

⁸ Cf. <https://www.cnn.com/2024/07/30/meta-agrees-to-1point4-billion-settlement-in-texas-biometric-data-lawsuit.html> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

⁹ Cf. <https://www.forbes.com/sites/brianbushard/2023/10/24/meta-sued-by-33-states-over-substantial-dangers-for-kids-on-instagram-and-facebook/> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

¹⁰ Cf. <https://www.reuters.com/technology/brussels-probes-google-meta-secret-ads-deal-targeting-teens-ft-reports-2024-12-10/> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

¹¹ Cf. <https://about.fb.com/news/2024/11/facebook-and-instagram-to-offer-subscription-for-no-ads-in-europe/> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

¹² Cf. <https://www.theverge.com/2024/2/29/24087220/facebook-news-tab-united-states-australia> . Acesso em 11 de dezembro de 2024.

4. Considerações sobre as três empresas à luz dos objetivos da Pesquisa datificação da atividade de comunicação e trabalho de arranjos de comunicadores

O cruzamento de informações nos permitiu perceber características comuns aos movimentos dessas empresas, bem como compreender melhor algumas das transformações que esses movimentos forjam no desenvolvimento geral das tecnologias digitais.

a) Crescimento por aquisições

A pesquisa indica que, em comum, essas empresas devem parte do seu crescimento à aquisições de concorrentes diretos (ex: Instagram pela Meta), de empresas de outros segmentos (ex: LinkedIn pela Microsoft), ou de *startups* (ex: DeepMind pela Alphabet). Como ilustra Srnicek (2022, p. 254, tradução nossa), “a atividade em fusões e aquisições relacionadas à IA, por exemplo, aumentou em 500% entre 2013 e 2017. Entre 2010 e 2019, a Apple fez mais de 20 aquisições de IA, o Google fez 14 e a Microsoft fez 10”.

b) Integração vertical e efeitos de rede

Conforme já sugerido na literatura (LUITSE, 2024), encontramos as empresas pesquisadas enquanto grupos empresariais concentrando diferentes áreas de atuação (educação, jogos, redes sociais etc.) e camadas de computação (armazenamento, IA e *softwares* como serviço). Elas se integram verticalmente principalmente pelo compartilhamento de infraestruturas (ex: nuvens e os recursos naturais que elas consomem), IA e outras tecnologias e capitais, atualizando antigas formas de propriedade cruzada.

A partir dessa integração, esses grupos empresariais também criam e se realimentam dos efeitos de rede tanto das subsidiárias (em alguns casos, antes e depois de adquiridas), quanto de certos produtos isoladamente (ex: Office 365, busca do Google, Instagram etc.). Isso facilita que novos produtos e serviços possam ser lançados de forma concorrencialmente muito vantajosa, transferindo diferenciais da integração e dos efeitos de rede para esses lançamentos (ex: Azure da Microsoft). No caso das nuvens, tais efeitos de rede transformam esses movimentos de concentração e padronização de mercado em “profecias autorrealizáveis”, na medida em que integração e alta adesão garantem preços e comodidades que desestimulam o investimento em

armazenamentos de dados internalizados pelas organizações clientes ou em eventuais concorrentes dessas *big techs*. Por exemplo, em 2020, o MEC passou a hospedar o banco de dados do SISU na Azure sob o argumento de economia de R\$ 22 milhões (CASSIOLATO; DANTAS; LASTRES, 2024).

c) *Cadeia produtiva de IA*

A aplicação dos saltos mais recentes no desenvolvimento de IA (ex: Redes Neurais Convolucionais, Processamento de Linguagem Natural, Modelos de Linguagem de Grande Escala etc.) gerou entre as empresas pesquisadas (e outras) um duplo movimento. Por um lado, a produtividade dessas IA incrementou o valor de uso de redes sociais, transporte por GPS, processamento de planilhas etc.¹³ – por exemplo, gestão da recomendação e reconhecimento de imagens e pessoas em *feeds* de redes sociais (Meta e Microsoft) ou inserção de IA generativa em mecanismos de busca (Alphabet). A cada novo ciclo de negócios, a implementação dessas IA em produtos e serviços das empresas pesquisadas foi se generalizando, tornando-se o padrão tecnológico dos mercados subjacentes e, com isso, concentrando a concorrência entre estes e outros grupos plataformizados (VAN DER VLIST; HELMOND; FERRARI, 2024).

Por outro lado, para que tais capacidades se realizem, as IA necessitam consumir cada vez mais recursos. No que diz respeito à energia, água e território, o uso desses três recursos tem se mostrado extensivo, conforme mostram os dados já mencionados. A inviabilidade do uso de energia de origem fóssil frente ao esforço internacional sobre a crise climática leva essas empresas a buscarem recursos de energia limpa. Fato que corrobora com os investimentos projetados para a expansão de data centers pela América do Sul e Brasil. É importante destacar a declaração da Meta sobre o assunto: “Posicionar nossos data centers em locais onde podemos acessar e obter energias renováveis é uma parte essencial do nosso processo de seleção de data center.”(<https://about.meta.com/br/media-gallery/data-centers/wind-turbines-in-iowa/>)

Quanto aos dados, tanto os já arquivados (SRNICEK, 2022), quanto os inéditos (RUSSEL, 2022), dentre outras empresas, Alphabet, Meta e Microsoft notabilizam-se por possuir “rotas de suprimento” dominantes (ZUBOFF, 2021) para essas duas modalidades de dados. Em outra pesquisa do CPCT sobre os [termos de uso destas e outras plataformas](#), demonstramos que, por

¹³ Certamente, esta é uma afirmação relativa. Por exemplo, o escritor Corry Doctorow cunhou o termo *enshitification* (merdificação, em tradução livre) para a crescente perda de qualidade generalizada de mercadorias e serviços digitais, em especial as baseadas em IA. Este fenômeno também foi observado por Mészáros (2015), que o caracterizou como crise do valor de uso.

exemplo, a Alphabet conta com os dados produzidos pelos usuários do Gmail ou do Google Drive etc., a Meta se apropria dos dados produzidos durante o uso do Facebook, Instagram etc. e a Microsoft auferir dados produzidos no uso do LinkedIn ou Microsoft 365 dentre outros.

Do ponto de vista jurídico, tais apropriações são possíveis porque, para utilizar esses produtos e serviços, os usuários precisam consentir com termos de uso como os do Google, que resumidamente impõe que:

“Apesar de *darmos a você permissão para usar nossos serviços*, mantemos todos os direitos de propriedade intelectual que detemos sobre eles.”

“Esta licença permite que o Google:

modifique ou *crie obras derivadas do seu conteúdo*, por exemplo, reformatando ou traduzindo-o;

sublicencie esses direitos para: (...) nossos prestadores de serviço que assinaram contratos conosco;”

“Esta licença é destinada aos *fins restritos de: (...) desenvolver novos serviços e tecnologias para o Google*” ([GOOGLE, 2024](#), grifos nossos).

Em termos técnicos (e conforme sustentado na literatura e nesta pesquisa), as “obras derivadas” dos dados dos usuários realizadas pelas *big techs* e seus “prestadores de serviços” referem-se, crescentemente, ao treinamento (produção) de modelos de IA aos quais tais usuários não usufruirão necessariamente em primeiro lugar (LUITSE, 2024; PARANÁ, 2024). Como resultado desta cadeia produtiva de dados, IA e outros algoritmos e tecnologias, prevê-se em 2024 a produção de 174 zettabytes¹⁴ (STATISTA, 2024).

Exemplos recentes da ampliação das rotas de abastecimento de dados para IA, realizada pelas empresas pesquisadas são a imposição da IA Meta no aplicativo WhatsApp (WHATSAPP, 2024; KASPERSKY, 2024) e as mudanças nos termos de uso de certos aplicativos da Microsoft de modo a coagir o consentimento dos usuários para o uso dos seus conteúdos para o treinamento de modelos ([MICROSOFT, 2024](#)).

¹⁴ O equivalente a 147.000.000.000.000.000 de gigabytes.

d) *Financeirização*

Um último elemento que emergiu dos dados desta pesquisa é a natureza financeirizada dos capitais que constituem Microsoft, Meta e Alphabet. As ações dessas empresas negociadas em bolsa de valores são extremamente pulverizadas. Por exemplo, em 2023, a Microsoft tinha 83.883 detentores registrados de suas ações ordinárias (MICROSOFT, 2023), as ações da Meta se dividiam entre funcionários (9,18%), fundos mútuos (26,76%), investidores institucionais (40,88%) e empresas públicas e investidores individuais (23,19%) (MILLER, 2024), enquanto que na Alphabet acionistas e investidores institucionais detêm 48,76% e os 51,24% restantes ficam pulverizadas (MARKETBEAT, 2025). Ainda que a estrutura de múltiplas classes de ações permita que, em alguns casos, os fundadores e investidores iniciais mantenham o controle das empresas com uma participação acionária menor em termos de quantidade de ações, o que chama atenção aqui é o enorme controle efetivo das ações e do poder de comando das *big techs* pesquisadas por parte dos fundos institucionais. Embora os dados variem muito entre as fontes pesquisadas, em média, podemos atribuir a seguinte distribuição acionária:

	Alphabet	Meta	Microsoft
1	The Vanguard Group, Inc.	Vanguard Group Inc	Vanguard Group Inc
2	BlackRock Fund Advisors	Blackrock Inc.	Blackrock Inc.
3	SSgA Funds Management, Inc.	FMR, LLC	FMR, LLC
4	Fidelity Management & Research Co.	State Street Corporation	State Street Corporation
5	T. Rowe Price Associates, Inc.	JP Morgan Chase & Company	JP Morgan Chase & Company

Cruzando nossa pesquisa com a revisão de literatura¹⁵, ficou claro como o desenvolvimento concreto dessas indústrias de tecnologia é organizado pelas lógicas da financeirização. A inédita concentração de capitais nas mãos de poucos fundos de investimento – US\$ 27,2 trilhões em 2022 (STRÖM, 2022) – permite que esse desenvolvimento ocorra na medida e na forma da remuneração desses capitais em detrimento de necessidades sociais e dos impactos ambientais e trabalhistas. Adicionalmente, tanto no caso dos investimentos em *startups* como no caso de aquisições, as formas agressivas de recuperação dos capitais investidos alteram os objetivos das empresas, subordinando a relação produção-consumo aos retornos rápidos exigidos, como no caso dos *leveraged buyout*¹⁶.

Referências

CPCT. Base de dados da Planilha desk research documental das empresas Alphabet, Meta e Microsoft. Centro de Pesquisa em Comunicação e Trabalho. Projeto Datificação da atividade de comunicação e trabalho dos arranjos de comunicadores. Apoio Fapeps, processo n. 2022/05714-0. 2024. <https://zenodo.org/records/14743357>

DATACENTER DYNAMICS. Google Cloud destaca investimento de R\$ 1,6 bilhão em infraestrutura no Brasil e anuncia novo escritório em São Paulo. DatacenterDynamics, [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.datacenterdynamics.com/br/noticias/google-cloud-destaca-investimento-de-r-16-bilhao-em-infraestrutura-no-brasil-e-anuncia-novo-escritorio-em-sao-paulo/>. Acesso em: 30 jan. 2025.

GOOGLE. Termos de Serviço. Em vigor a partir de 22 de maio de 2024. Disponível em: <https://policies.google.com/terms?hl=pt-BR>. Acesso em: 29 jan. 2025.

KASPERSKY. Meta AI plans to use the personal data of its users to train generative AI. Kaspersky Daily, 15 nov. 2024. Disponível em: <https://www.kaspersky.com/blog/meta-uses-personal-data/51548/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo; DANTAS, Marcos. Estado atual da conceituação e mensuração da Economia de Dados no Brasil. Rio de Janeiro, 18 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20231023165049/psi-ano-xv-n-3-economia-dados-medicao.pdf>. Acesso em 29 jan. 2025.

¹⁵ Paulani, 2016; Dantas, 2019; Srnicek, 2017, 2021; Ström, 2022; Rikap; Durand, 2023; Paraná, 2024, Mazzucato et. al, 2023 dentre outros.

¹⁶ Um leveraged buyout (LBO), também conhecido como highly-leveraged transaction, refere-se a uma transação onde se adquire o controle acionário de empresa e uma parcela significativa do pagamento é financiado através de dívida.

LUITSE, Dieuwertje. Platform power in AI: The evolution of cloud infrastructures in the political economy of artificial intelligence. *Internet Policy Review*, v. 13, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14763/2024.2.1768>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MARKETBEAT. Alphabet (GOOGL) Institutional Ownership. Disponível em: <https://www.marketbeat.com/stocks/NASDAQ/GOOGL/institutional-ownership/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MICROSOFT. Annual Report 2023. Disponível em: <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar23/index.html>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MICROSOFT. Histórico de alterações da Política de Privacidade da Microsoft. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/privacy/updates>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MILLER, Jéssica. Quem é o dono do Facebook?. Disponível em: <https://buzzoid.com/pt/who-owns-facebook/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

PARANÁ, Edemilson. Artificial intelligence and the digitalization of finance in Latin America: evidence from Brazil. *Globalizations*, p. 1-20, 2024. <https://doi.org/10.1080/14747731.2024.2415257>.

RUSSELL, Stuart. *Human-Compatible Artificial Intelligence*. New York: Penguin Uk, 2019. ISBN 0198862539.

SRNICEK, Nick. Data, compute, labor. In: GRAHAM, Mark; FERRARI, Fabian (ed.). *Digital Work in the Planetary Market*. Cambridge: The MIT Press, 2022. p. 1-20. DOI: 10.7551/mitpress/13835.001.00012022.

STATISTA. Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020, with forecasts from 2021 to 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>. Acesso em 15 out. 2024.

STRÖM, Timothy Erik. Capital and Cybernetics. *New Left Review*, 135. May/June, 2022. Disponível em: <https://newleftreview.org/issues/ii135/articles/timothy-erik-strom-capital-and-cybernetics>. Acesso em 2, out. 2024.

VAN DER VLIST, Fernando; HELMOND, Anne; FERRARI, Fabian. Big AI: Cloud infrastructure dependence and the industrialisation of artificial intelligence. *Big Data & Society*, 2024, 11.1: 20539517241232630.

WHATSAPP. About AI experiences on WhatsApp. WhatsApp Help Center, 2024. Disponível em: <https://faq.whatsapp.com/1111412106858632>. Acesso em: 15 nov. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2021.