

# Diversificação nas plataformas digitais: um estudo de caso para Google e Facebook

Guilherme Jorge da Silva  
Analista Jr do IBGE e Doutorando da Universidade Federal do Rio de Janeiro

## Resumo

O presente trabalho procura compreender a diversificação realizada pelas duas principais plataformas digitais mundiais - Google e Facebook - em suas operações de F&A, denominadas "*Killer acquisitions*", que despertaram o alerta das autoridades mundiais concorrenciais e de antitruste. Concluiu-se que ambas as firmas tiveram uma trajetória de diversificação coerente com suas capacidades tecnológicas, num primeiro momento com diversificações verticais e horizontais para rumar em novos mercados, com ênfase para a expansão nas tecnologias da indústria 4.0.

**Palavras-chave:** diversificação da firma, plataformas digitais, Google e Facebook

**Código JEL:** L2

**Área de submissão:** 7. Microeconomia e Organização Industrial

## Abstract

The present work seeks to understand the diversification carried out by the two main global digital platforms - Google and Facebook - in their M&A operations, called "Killer acquisitions", which aroused the alert of global competition and antitrust authorities. It was concluded that both firms had a diversification trajectory consistent with their technological capabilities, at first with vertical and horizontal diversifications to head into new markets, with emphasis on the expansion of industry 4.0 technologies.

**Keywords:** firm diversification, digital platforms, Google and Facebook

**JEL classification codes:** L2

## 1. Introdução

Após a aquisição do Instagram pelo Facebook - operação em torno de mais de US\$ 1 bilhão - as autoridades concorrenciais ao redor do mundo começaram a discutir e debater com maior atenção o funcionamento das grandes empresas tecnológicas, destacando as plataformas digitais e suas características de mercado. Durante a última década as duas maiores empresas desse segmento, Google e Facebook, sofreram uma série de processos por comportamento anticompetitivo.

Ambas empresas, durante as duas primeiras décadas desse século, reforçaram sistematicamente sua posição dominante utilizando-se das "Killer acquisitions" para adquirir firmas concorrentes ao mesmo tempo que diversificavam e expandiam suas operações. O debate das operações sobre plataformas digitais vai além da concentração de mercado, passando por questões fundamentais das novas tecnologias da informação e comunicação, como controle de dados.

O presente trabalho procura apresentar as principais operações de F&A das duas empresas líderes das plataformas digitais e como o gradativo avanço para atividades e mercados distantes das suas operações originais não apenas ampliaram suas habilidades e capacitações como também convergiram

para as novas tecnologias da chamada “indústria 4.0”, dependentes de um amplo ecossistema tecnológico para sua viabilização.

O trabalho se divide da seguinte forma: Além da presente introdução, a seção dois aborda as principais características das plataformas digitais segundo autoridades concorrenciais do mundo; a terceira seção revisa aspectos econômicos fundamentais da diversificação, partindo da contribuição de Edith Penrose; na seção quatro apresenta-se a principal operação de diversificação das plataformas digitais, a F&A do tipo “Killer acquisitions” e os aspectos positivos e negativos desse tipo de operação; as duas seções seguintes, cinco e seis, explanam sobre o caso Google e Facebook e como essas firmas realizaram suas F&A de forma coerente para tecnologias 4.0; A última seção conclui a trajetória de diversificação das duas firmas, auxiliando na compreensão de funcionamento das plataformas digitais no início desse século.

## 2. O mercado de plataformas digitais

Segundo o CADE (2020) não há uma convergência entre os diversos relatórios das principais autoridades e centros de pesquisa ao redor do mundo sobre uma definição única do que são plataformas digitais. De um modo geral as firmas desse setor são vistas como intermediárias que conectam dois ou mais grupos de usuários se beneficiando de efeitos de rede diretos ou indiretos, com fortes externalidades de rede indiretas sendo a fonte da formação de mercados de múltiplos lados que conectam dois diferentes porém bem identificados grupos de usuários.

Como o mercado em si não apresenta uma única característica que o distingue dos mercados tradicionais, a confluência de diversos fatores faz com que os mercados digitais apresentem uma estrutura diferenciada que exige uma análise apropriada (STIGLER CENTER, 2019). Particularmente, as plataformas digitais apresentam fortes efeitos de redes e economias de escala, importantes economias de escopo derivadas de exploração de dados, baixo custo marginal e escopo global. A Comissão Europeia (2017) reforça visão semelhante, justificando o crescimento de plataformas digitais e de ecossistemas online devido o papel dos dados, retornos crescentes de escala, efeitos de rede e economias de escopo.

O relatório do Reino Unido (2019) destaca os custos médios decrescentes, a natureza global desses mercados e o acesso privilegiado em fontes de capital. Tanto o relatório do Reino Unido (2019) quanto o relatório da União Europeia (2019) apontam que os efeitos de redes são frutos das escolhas das plataformas no desenho de suas interfaces na diminuição das capacidades *multi-homing*<sup>1</sup> dos usuários, afetando diretamente a competição nestes mercados onde ecossistemas reforçam as tendências monopolizadoras do mercado online, dificultando o *multi-homing* onde a incumbente obriga o sistema concorrente a oferecer toda cobertura de serviços. Nesse sentido, a contribuição do relatório português (2019) salienta o crescimento da computação em nuvem e seu impacto no oferecimento de armazenamento e processamento de dados cada vez mais baratos - diminuindo a importância da economia de escala em alguns casos.

Mercados com as características citadas tendem ao “tipping”, isso é, em determinado momento a confluência desses fatores concentram-se rapidamente em um único agente ultradominante. Mercados “tipping effects” apresentam, de início, intensa competição que ao longo do tempo tende à concentração na qual o vencedor monopolista se aproveita das rendas de seu poder de mercado (CADE, 2020). As rendas derivadas da posição vencedora são defendidas por altas barreiras à entrada de efeitos de rede (difícil migração dos consumidores para outros sistemas e serviços), serviços personalizados, customizados e crescente competição por ecossistemas e importantes economias de escala e de escopo, incluindo aquelas relacionadas com controle de dados, impedindo o avanço de bens e serviços que sejam superiores aos já ofertados pela incumbente.

---

<sup>1</sup> Basicamente, um multi-homing é a prática de conectar um host ou uma rede de computadores a mais de uma rede de computadores para melhoria de performance (AKELLA *et al*, 2003)

O poder de mercado das plataformas incumbentes pode ser visto no relatório do Reino Unido (2019), dividido nos seguintes mercados online: de busca, redes sociais, sistemas operacionais móveis e propaganda digital, concentrados substancialmente em dois grandes agentes - respectivamente, Google e Bing, Google e Facebook, iOS e Android e Facebook e Snapchat. Furman *et al* (2019) afirmam que grande parte dos mercados digitais são focados em no máximo duas firmas líderes competidoras e uma pequena franja.

Google, YouTube e Facebook lideram como os sites mais visitados no mundo no mês de fevereiro de 2022 - respectivamente 91,1 bilhões de visitas, 35,9 bilhões e 21,1 bilhões. O segundo site de buscas mais acessado no mesmo período, o Baidu, teve 5,6 bilhões de visitas - uma diferença de mais de 84 bilhões contra o primeiro colocado. Por sua vez, a segunda rede social mais acessada, o Twitter, obteve 7 bilhões de visitas - uma diferença de mais de 27 bilhões contra o Facebook. O Youtube, plataforma pertencente ao grupo Alphabet, lidera as categorias de arte e entretenimento e filmes de tv e streaming, seguida pela Netflix (SIMILAR WEB, 2022). Dos dez sites mais acessados no mundo em 2021, sete são de origem americana. No Brasil, em maio de 2021, Google, Youtube e Facebook mantém a mesma liderança - 4,69 bilhões, 1,48 bilhões e 1,21 bilhões.

Em fevereiro de 2020 o tempo gasto nas principais propriedades online do Reino Unido destaca conjuntamente Google e Facebook como responsáveis por 40% de todo o tempo dos consumidores (FURMAN *et al*, 2019). O caso australiano (AUSTRALIAN COMPETITION AND CONSUMER COMMISSION, 2019) para fevereiro de 2019 segue o mesmo padrão, com 20,5% do tempo online destinado dos consumidores australianos para o Google, enquanto 18,6% no Facebook. Já o Brasil, segundo dados da WeAreSocial (2021), é o terceiro país que mais usa redes sociais no mundo, em uma média de 3 horas e 42 minutos por dia, atrás apenas das Filipinas e da Colômbia. Quando considera-se trabalho e lazer, o brasileiro permanece conectado em média quase 11 horas diárias - tempo dominado por aplicativos como WhatsApp, Facebook e TikTok.

De acordo com Evans e Schmalesensee (2016), um agente econômico é considerado uma *plataforma digital* quando atende os seguintes critérios: (i) existência de dois ou mais grupos de consumidores distintos; (ii) a existência de externalidades positivas em força da conexão ou coordenação de dois grupos; (iii) a necessidade de um intermediário para internalizar as externalidades. Apesar dos pontos em comum, cada plataforma tem características próprias derivadas dos serviços oferecidos, apresentando variadas estruturas e modelos de negócios. Um usuário, ao fazer uso de diversas plataformas, tem acesso a uma ampla gama de serviços oferecidos que vão desde a comunicação básica até transações financeiras e armazenamento de dados.

Partindo de suas finalidades, Mateus (2019) segmenta as plataformas digitais nas seguintes atividades:

- (i) Plataformas de ferramentas de busca: com o uso de algoritmos, recolhe as informações requisitadas pelos usuários por meio de crawlers<sup>2</sup>, disponibilizando os resultados encontrados;
- (ii) Plataformas de mídias sociais: serviços que permitem a inclusão de usuários em grandes comunidades de compartilhamento de informações pessoais;
- (iii) Plataformas agregadoras de conteúdos digitais: agentes intermediários que coletam informações dispersas e as agregam, como o caso de alguns portais de jornalismo especializado.

Não raro, as plataformas digitais combinam esses três segmentos. O CADE (2021), por sua vez, aponta os três tipos mais comuns de modelos de negócios:

---

<sup>2</sup> Também conhecidos como rastreadores web, são programas que navegam de forma metódica e automatizada pela web - muito utilizado por sites de busca para manter sua base de dados atualizada (HEATON, 2002).

- a) Modelo de Assinatura: Existem somente duas partes envolvidas - fornecedor do serviço e usuário que paga uma determinada assinatura para acessá-lo - onde temos como exemplo plataformas de vídeo online e música;
- b) Modelo de publicidade: Os serviços oferecidos não representam pagamento por parte do usuário, uma vez que as plataformas ganham indiretamente através de publicidade e comercialização de informações. É o caso, por exemplo, de alguns jornais online;
- c) Modelo de acesso aberto: Funciona como um mercado ao conectar os fornecedores de bens e serviços com os usuários que podem ou não ter custos posteriores. A plataforma pode cobrar tanto dos fornecedores quanto dos usuários por comprar/vender produtos, serviços ou aplicações através da plataforma. Como exemplo, pode-se citar as lojas de aplicativos.

Apresentaram-se algumas características básicas das plataformas digitais, com dados recentes apontando participação dominante do Google e Facebook na utilização global dos consumidores na internet. Para compreender a trajetória das duas firmas, é necessário rever alguns aspectos econômicos de diversificação.

### 3. Aspectos da diversificação

Dos estudos seminais sobre diversificação da firma, o trabalho de Penrose (1959) aponta o processo como aquele onde a firma, sem abandonar totalmente suas atividades produtivas originais, parte para a fabricação de outros produtos - suficientemente diversos daqueles que já fabricava e cuja produção implica diferentes programas de produção e distribuição. A diversificação compreende, portanto, incrementos na variedade de produtos finais, incrementos na integração vertical e incrementos no número de áreas básicas de produção nas quais a firma opera.

Conforme aponta Ruiz (2012), dentre as muitas perspectivas teóricas que tratam e abordam o tema de diversificação, a visão “baseada em recursos”, de “capacitações centrais” ou “coerência corporativa” são as mais adequadas para se pensar as estratégias das grandes firmas modernas. O conceito de base produtiva (PENROSE, 1959) procura explicar como a firma diversifica concentrando competências e capacidades centrais que sustentam a produção em si - e que geralmente servem para a produção de mais de um produto.

A empresa em si é um conjunto de recursos organizados administrativamente que procura crescer. As principais capacidades envolvem *know-how* técnico, reputação e reconhecimento da marca, bem como combinações de ativos, pessoas, valores culturais e processos organizacionais. Os recursos (conhecimento) são limitados e subutilizados. Por sua vez, a diversificação permite que determinadas competências ou capacidades centrais sejam reforçadas ou ampliadas (KIM; LEE; CHO, 2016) juntando capacidades complementares que explorem os recursos subutilizados e permitindo uma produção com menores custos e com maior valor no produto final (ZAHAVI, LAVIE, 2013).

Um dos pontos centrais da contribuição de Edith Penrose é no reconhecimento de recursos limitados e subutilizados que podem se expandir e melhorar a capacidade produtiva, procurando sobreviver em um cenário de concorrência. Devido as características da firma - que considera questões culturais e de conhecimento - os recursos não são alterados em curto prazo, exigindo tempo e se tornando um desafio inovativo tanto em termos de produto como em termos de processo. O conjunto de capacidades e recursos que a base produtiva de uma firma encontra, por meios organizacionais, é apenas uma maneira de diversas possíveis em administrar seus recursos e realizar determinada produção.

A firma, por sua vez, está sempre em busca de expansão interna (de recursos) e externa (para novos mercados), e depende diretamente da sua capacidade em replicar, inovar e gerenciar recursos (RUIZ, 2012). Para Penrose (1959), são três as motivações para uma firma diversificar: (i) quando a sua sólida posição de mercado gera recursos que superam os investimentos necessários para manter sua

posição, encorajando aplicar em novas áreas que sejam mais promissoras; (ii) problemas específicos de demanda, como flutuações permanentes ou temporárias, onde a diversificação pode reduzir a oscilação dos lucros. Uma queda permanente pode refletir, por sua vez, mudanças tecnológicas, novos produtos e mudanças no gosto dos consumidores - compondo mais um fator para que a firma procure utilizar da melhor forma possível seus recursos e capacidades; (iii) a capacidade empreendedora e a pesquisa industrial abrem leques de possibilidades na criação de novos usos para velhos recursos bem como na inovação tecnológica em si.

A diversificação não ocorre de forma aleatória. Além das questões capacitativas já mencionadas, a firma como *locus* de acumulação de capital, isto é, agente face às circunstâncias do ambiente competitivo que se insere - estruturas de mercado e padrões de competição que influem no potencial de acumulação e no ritmo de crescimento gerado - situa-se em um arranjo histórico de recursos com específicas vantagens competitivas dentro de um ambiente concorrencial (BRITTO, 1993; RUIZ, 2012). São as bases produtivas e as áreas comerciais que definem e limitam o horizonte de crescimento de diversificação, onde investimentos em áreas distantes daquelas dominadas pela firma se tornam mais arriscados. A união e intersecção entre bases produtivas e áreas comerciais formam uma área de especialização, isto é, uma zona de competências.

Há, portanto, um direcionamento sobretudo em áreas similares produtivas e tecnológicas. A complexidade apresentada por Hidalgo *et al* (2007) elucida, em partes, essa questão, mostrando que há uma rede de bens mais prováveis de serem produzidos - e portanto co-exportados - que compartilhem características tecno-produtivas. As restrições ao crescimento e diversificação da firma dependem de sua capacidade de replicar, inovar e gerenciar na sua área de especialização. A capacidade tende a ser decrescente quanto mais distante do núcleo de *core business* o investimento estiver (PRAHALAD E HAMEL, 1990; DOSI, TEECE E WINTER, 1992).

Vale pontuar a diferença entre crescimento e diversificação: investimentos que configurem somente uma reafirmação do mercado via aumento do estoque de ativos produtivos do *core business* que ampliam e consolidam capacitações já existentes são de crescimento da firma; por outro lado, aqueles que modificam a escala de capital e principalmente seu escopo, com novos produtos, novas formas de produção, clientes e fornecedores que somem às capacitações já existentes em contornos mais ousados, são considerados investimentos para a diversificação (RUIZ, 2012).

Dessa forma, Camargo e Coutinho (2008) conceituam quatro tipos de diversificação:

1. Horizontal: novas atividades estão relacionadas com o *core business* da empresa, tendo como objetivo a ampliação da economia de escopo utilizando-se basicamente dos mesmos canais de distribuição e promoção, tendo menor vulnerabilidade à oscilação de demanda;
2. Vertical (de integração): a firma, aproveitando alguns condicionantes tecnológicos, assume o controle de diferentes estágios da cadeia produtiva (tanto a montante quanto a jusante), com ganhos provenientes da diminuição do custo ou mesmo do transporte de material, melhorando economias de escala e de escopo. Apesar de criar barreiras à entrada contra novos produtores, torna a firma menos flexível às instabilidades dos mercados;
3. Concêntrica: exploração do núcleo de competências da firma entrando em novos mercados diferentes dos originais. Requer grande capacidade de financiamento e estrutura tecnológica de peso;
4. Conglomerado: redução progressiva de sinergia entre as atividades da empresa, podendo ser induzida por um nível muito específico de especialização e que envolve, devido a disparidade de atividades, grandes limites gerenciais e operacionais que são refletidos nos riscos de negócios da firma.

As plataformas digitais e sua posição dominante possibilita um aproveitamento das rendas advindas dos mercados "Tipping effects" para financiar a expansão e diversificação. Como mercado de alta tecnologia, suas estratégias devem passar pela manutenção da dianteira inovativa, expansão de ecossistemas de serviços que fidelize uma parcela significativa da demanda e diversificação que aprimore as capacidades originais.

#### 4. Diversificação nas plataformas digitais

A prática de fusão e aquisição (F&A) nas empresas de tecnologia se tornou comum, sobretudo nas *Big Techs*. Esse termo se refere às grandes empresas de tecnologia que tem na inovação o motor constante de redefinição de novos bens e serviço - algumas grandes firmas de tecnologia são centenárias, como o caso da Nokia, IBM e Toshiba. Contudo, o termo em geral se refere às cinco grandes (*Big Five*) que se originaram no vale do silício - Apple, Microsoft, Amazon, Google (Alphabet) e Facebook (Meta).

As duas firmas que esse trabalho se dirige concentram suas receitas, substancialmente, nas plataformas digitais. Alphabet teve cerca de 70% da sua receita originária de anúncios em plataformas em 2019, sendo o Google o mecanismo de busca mais utilizado do planeta (PICKERT, 2022). A Meta, por sua vez, concentra 98,5% da sua receita na sua rede social Facebook, expandindo suas operações para outras áreas a partir de 2012 com a compra do Instagram (PICKERT, 2022).

As plataformas digitais, segmento fundamental na composição de receita da Alphabet e da Meta, são "tipping effects", em outras palavras, tendem para um aproveitamento de renda devido sua posição monopolística. Nas últimas duas décadas isso é refletido no oferecimento de variados bens e serviços, e também em um complexo ecossistema para os consumidores. Justifica-se, nesse ponto, o que Petit e Teece (2021) apontam como "suprir a concorrência nascente" via F&A, onde algumas empresas de tecnologia registram um alto número dessas operações.

Mais recentemente, as "*Killer acquisitions*" ganharam atenção no debate do mercado americano. Não é um termo ou conceito novo, na verdade deriva-se da observação de padrões da indústria farmacêutica (CUNNINGHAM *et al*, 2020), que para o setor de tecnologia é posto como modalidade onde grandes empresas adquirem pequenas empresas com alto potencial tecnológico, barrando seu processo de inovação ao adquirir sua expertise e *know-how*.

Esse tipo de operação gera controvérsia tanto no impacto social e inovativo quanto na posição das autoridades reguladoras. O surgimento de mercados tecnológicos com criação de ativos valioso e controle no armazenamento e manipulação de dados - inserido no contexto digital de ecossistemas dinâmicos e interligados entre si - pode provocar mudanças profundas no curso da evolução industrial.

As *big five* procuram adquirir pequenas empresas - muitas delas *startups* - para expandir e manter o seu controle de mercado. O caso da aquisição do Instagram pelo Facebook é notório, uma vez que foi comprado pelo dobro do valor de mercado da época<sup>3</sup> - o que exemplifica o quanto as grandes firmas estão dispostas a dispendiar num processo de F&A para reforçar sua posição de mercado. Como resposta, o congresso americano recomendou às autoridades antitruste que as *Big Techs* não devem controlar ou competir em negócios relacionados, para que não haja concentração ou dominância de nichos. Tanto Facebook quanto Google já responderam por processos de violações concorrenciais (RAHMAN, 2020).

A leitura dos danos sociais é diversa. Alguns autores apontam que esse tipo de ação pode gerar inovação duplicada ineficiente, uma vez que o alvo das grandes firmas são pequenas empresas com produtos e posições que podem ser uma ameaça competitiva (CUNNINGHAM *et al*, 2020). A perspectiva de ser adquirida por uma firma dominante desencoraja investidores a aplicar capital de risco nas zonas de "*Killer acquisitions*", segundo Kamepalli *et al* (2020). A "aquisição matadora" ainda pode gerar dois tipos de efeitos: o desencorajamento de F&A alternativas e mais eficientes e a preferência, por parte dos

---

<sup>3</sup> Estimado em US\$ 1 bilhão (PICKERT, 2022)

fundadores e donos das pequenas firmas, em uma saída de mercado de curto prazo ao invés de manter uma trajetória mais duradoura de crescimento autônomo devido aos elevados valores ofertados pelas grandes firmas já estabelecidas e dominadoras (LEMLEY E McCREARY, 2020; PETIT, 2020; PARKER *et al*, 2020).

Para Petit e Teece (2021), apesar de atualmente parecer óbvia a nocividade da compra do Instagram pelo Facebook, uma década atrás não havia preparo institucional tão pouca compreensão teórica para tal. Os autores defendem que a estrutura que avalia a concorrência potencial deve fazê-lo através de uma lente de capacitações - recuperando os princípios básicos de expansão e crescimento da firma Penroseana.

Ironicamente, como aponta Rahman (2020), os defensores contrários à regulamentação defendem que isso inibiria a inovação, justificando o seu comportamento com base na sua contribuição na economia e na sociedade - como empresas fundamentais ao controle e disposição de dados - bem como o fluxo de investimento em P&D comprovados nas gerações de patentes. Além do que já foi exposto, ignoram que no mundo real as gigantes de tecnologia dispõem de vantagens em uma escala incomparável onde uma firma entrante dificilmente tem condições de competir, enquanto que as firmas dominantes já estabelecidas contam não apenas com um completo ecossistema de bens e serviços como condições tecnológicas e econômicas de manterem-se em cenários de adversidades muito maior que as firmas entrantes. Firms de tecnologia mais antigas, como Nokia, não atingiram o nível de integração horizontal e vertical das atuais gigantes tecnológicas que dominam o mercado global com ações para além do fluxo de investimento em inovação - envolvendo estratégias que priorizam o crescimento para aproveitamento dos lucros ao invés de focar em resultados de preço ou tecnologia.

Ademais, Petit e Teece (2021) afirmam que as estruturas dinâmicas tornam algumas classes de aquisições menos problemáticas. Três regras básicas são observadas na literatura: a primeira, contra-intuitiva, quanto maior o grau de alinhamento entre as firmas em fusão, maior o escopo de eficiências para resgatar uma concentração anticompetitiva, uma vez que a absorção de capacidades dinâmicas bem-sucedidas é mais importante para as firmas que já desenvolveram um *path of Learning* do que para aquelas que já fecharam esse caminho; uma segunda regra se dirige à própria absorção das capacidades adquiridas, mais simples em empresas mais jovens - as empresas mais antigas possuem rotinas arraigadas difíceis de serem transmitidas; a terceira regra se refere ao risco de aquisição - menor quando a firma é uma *startup* nascente com reduzidas chances de sobrevivência em mercados concentrados.

As F&A das plataformas digitais tem como motivação principal o aumento de concentração de mercado e a consequente redução da competição, configurando muitas vezes em F&A do tipo horizontal. Os ecossistemas virtuais de bens e serviços exigem o controle dos mercados de dados, cada vez mais essenciais para a operacionalização das firmas dominantes. Em contrapartida, como são mercados “tipping effects” recentes, as atuais firmas dominantes já passaram por estágio de competição com outras possíveis motivações para F&A, como sinergias operacionais e gerenciais para maior esforço em pesquisa e desenvolvimento, uso dos mesmos insumos e transferência de tecnologia e conhecimento, como também razões gerenciais.

## 5. O caso Google e Alphabet

O Google nasceu em 1998 como um projeto de pesquisa de doutoramento de Larry Page e Sergey Brin quando estudavam em Stanford. Até então, as ferramentas de busca retornavam resultados pela contagem de vezes que um determinado termo aparecia na primeira página. A abordagem do trabalho dos dois fundadores na universidade de Stanford propõe o *PageRank*, um algoritmo que mede a importância e relevância de um site pela quantidade e qualidade de links que apontam para ele (PAGE *et al*, 1999).

As capacidades e recursos nucleares do Google são de ferramentas de buscas para a internet - ao ponto dos fundadores escreverem uma dissertação sobre as propriedades matemáticas da conhecida *World*

*Wide Web*, criada nos laboratórios do CERN no início dos anos 1990 por Tim Berners-Lee e Robert Cailliau, revolucionando a interação dos computadores em rede em escala global (MOWERY E SIMCOE, 2002). Os estudantes de Stanford dedicaram seu trabalho “*The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*” (1998) para descrever as propriedades técnicas de um buscador capaz de rastrear a web inteira e listar as páginas com base em relevância.

Antes mesmo de se chamar Google os fundadores criaram o buscador BackRub para utilizar os algoritmos do PageRank. O termo Googol - uma combinação binária de 1 seguido por 0 cem vezes - seria adotado posteriormente e ficaria nos servidores da própria universidade de Stanford<sup>4</sup> para ser registrado apenas em setembro de 1997 como *Google.com*. O financiamento levantado de US\$ 100 mil dólares em 1998 por Andy Bechtolsheim, cofundador da Sun Microsystems, seria o marco inicial da Google - que ainda no final dos anos 1990 e início dos anos 2000 se mudaria de sede até ocupar o endereço final em 1600 Amphitheatre Parkway, em Mountain View, Califórnia (SFGATE, 2004).

O surgimento da Google acontecia no contexto da explosão das firmas "ponto com", uma série de empresas digitais que aproveitaram o surgimento da internet no início dos anos 1990 como uma oportunidade de explorar diversos negócios - desde os primeiros navegadores, como o *Netscape* (1994), *e-commerce* como Amazon (1994), até portais como Yahoo (1994) (MOWERY E SIMCOE, 2002; TIGRE E NORONHA, 2013). Essas firmas se beneficiaram do amplo sistema nacional de inovação norte-americano do pós guerra que envolve agentes públicos, privados, Governo e universidades na criação e estabelecimento de tecnologias e protocolos<sup>5</sup> fundamentais para a virada digital do final do século XX.

Nessa explosão de empresas da internet o valor dos ativos da Nasdaq - principal índice de empresas tecnológicas do mundo - atingiu o seu pico, a famosa bolha das ponto com. Entre 1990 até o romper da bolha no início dos anos 2000, há um frenesi do mercado financeiro que tem o seu ápice ultrapassando os 5 mil pontos do Nasdaq Composite (NASDAQ COMPOSITE, 2022). No início dos anos 2000, com a crise da internet, diversas firmas faliram ou desapareceram com a reorientação dos ativos financeiros para investimentos mais seguros - como imóveis (TORRES FILHO, 2015).

Uma das principais rotas de crescimento da empresa foi de aquisição. Entre 2001 e 2006 o Google adquiriu mais de 26 empresas, em sua maior parte *start-ups* de tecnologia (SEKERLI E AKÇETIN, 2018). Embora muitas dessas aquisições não estivessem em sua área inicial de atuação, a estratégia permitiu à empresa a entrada em novas áreas e mercados - sendo uma das primeiras a experimentar o modelo de publicidade em seus negócios com serviços de publicação como AdWords e AdSense. Apesar do seu serviço básico ser a busca online - o que tornou a empresa globalmente famosa - a expansão envolveu diferentes produtos e serviços de internet, tais como ferramentas de produtividade como gmail e Google Drive, produtos empresariais como Google Search Appliance e outros serviços como Google Notícias, Google Tradutor, Google Maps, etc (SEKERLI E AKÇETIN, 2018).

Em duas décadas o Google se fez presente em celulares, smartphones, computadores, sistemas operacionais, tradução online, navegadores, música, filme, internet em nuvem, dentre outros. Os mais de 96 produtos oferecidos pela empresa são focados em tecnologias de ferramentas de busca, publicidade, *e-commerce* e desenvolvimento de software móvel. A publicidade tem papel relevante na empresa, sendo responsável em 2016 por 88% de sua receita (SEKERLI E AKÇETIN, 2018). No relatório da Securities and Exchange Commission (2017) dos EUA, a empresa declara a sua intenção de gerar receita com publicidade através das suas plataformas.

---

<sup>4</sup> Como [google.stanford.edu](http://google.stanford.edu)

<sup>5</sup> Pode-se apontar o protocolo TCP/IP, padrão da internet, colocado em domínio público e desenvolvido pelo departamento de defesa americano, e o desenvolvimento dos semicondutores nos anos 1970, como bons exemplos (MOWERY E SIMCOE, 2002)



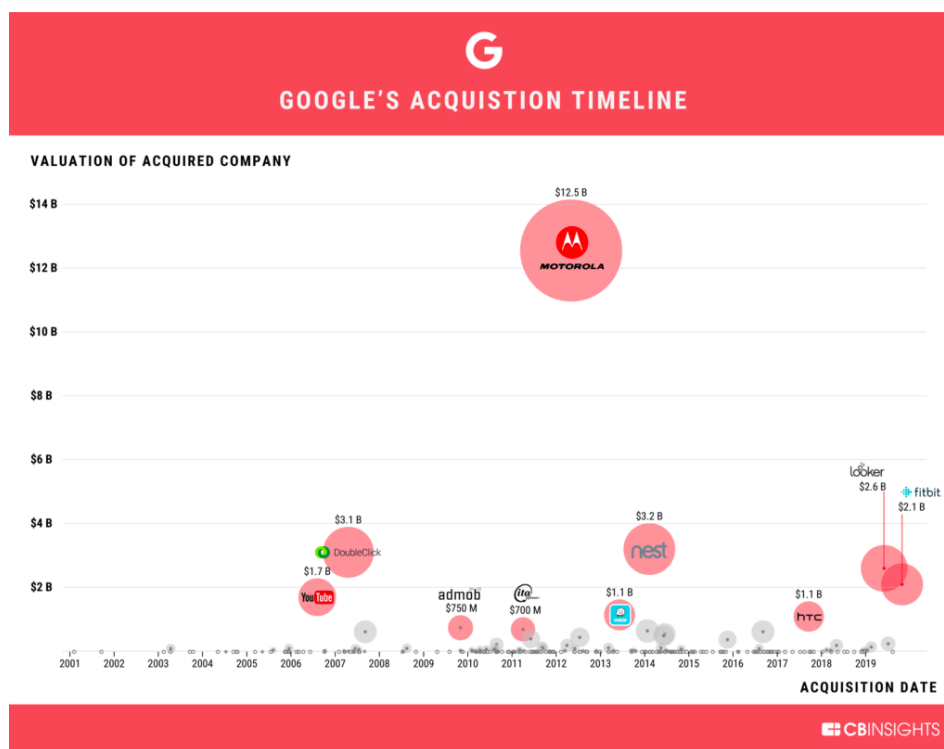
### Quadro 1: Principais aquisições do Google (2001-2017)

2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017
2	6	5	9	9	14	3	7	26	25	10	20	33	7	1

Fonte: Elaboração própria a partir de Sekerli e Akçetin (2018).

As primeiras diversificações da Google, relacionadas com plataformas digitais, buscavam oferecer todo um ecossistema de serviços correlacionados, muitas vezes aprisionando os usuários devido a complementariedade do que se ofertava com um acesso universal (o gmail) - em um movimento de dominação e integração vertical onde a empresa controla desde os instrumentos de busca até a caixa de email e o próprio Browser, passando pelo programa de publicidade AdSense e chegando aos setores de eletrônicos. Ao mesmo tempo, F&A era uma ótima estratégia para a entrada em novos mercados e melhorias naqueles que a Google já operava, como por exemplo o acordo de ações no valor de US\$ 1, 65 Bilhões para adquirir o YouTube em 2006 ou a compra do SkyBox Imaging em junho de 2014 por US\$ 500 milhões para obter tecnologia de satélite e melhorar a precisão do Google maps (PINEDA, 2021).

Figura 1: Valores das principais aquisições do Google



Fonte: CBINSIGHTS (2019)

Uma das mais importantes aquisições do período foi o sistema operacional (SO) Android por US\$ 20 milhões em 2005, introduzindo firmemente a empresa no mercado de smartphones e tablets e competindo ao lado de sistemas operacionais como o iOS da apple, estendendo seu serviços ao mercado eletrônico e de usuários móveis. Com sistema em código aberto, atualmente o Android é o SO mais utilizado no mundo, sendo sistema padrão para além dos próprios dispositivos Google, para os aparelhos da Samsung, LG, Nokia e Motorola (PINEDA, 2021).

A tabela 1 trás o número das principais compras da empresa entre 2001-2017, enquanto que a figura 1 mostra as principais firmas adquiridas. O maior volume de aquisições acontece na década de

2010, com o maior número de compra em 2014. Parte significativa dessas aquisições estão fora do mercado original da empresa - o de instrumentos de busca. Segundo Harrison, gerente da Google, a expansão acontece como uma resposta ao ambiente (GRIFFITH, 2017), portanto não é estranho que a empresa rume cada vez mais para tecnologias da “Indústria 4.0”. Baseado no seu ecossistema Android, busca-se objetos mais inteligentes a partir da “internet das coisas”, conectando casas, iluminações, equipamentos e transportes. O avanço do reconhecimento facial e de voz também é uma área de expansão para setores como bancário, de automóveis e eletrônicos para o lar (Google I/O 2016 - Keynote, 2016).

A compra da Nest (2014) tem como objetivo superar as dificuldades em se produzir tecnologias inteligentes, projetando tecnologias focadas em usuários para termostato e detectores de fumaça no ambiente doméstico, com papel de agregação tecnológica na “Internet das coisas”, incorporando *Know-How* para outros projetos da empresa. Aqui retoma-se o risco das F&A para a inovação, podendo gerar inovações duplicadas ineficientes ou desencorajar investimentos em áreas onde o processo de “Killers Acquisition” seja dominante - com o agravante, nesse caso, das tecnologias da indústria 4.0 serem desenvolvidas nos últimos trinta anos (BRIXNER *et al*, 2019), colocando em risco um cenário possivelmente maior de concorrência e capacitações via concentração. Por outro lado, a Google afirma que a receita não advinda de anúncios, como no uso do Google Cloud, Google Play e vendas de Hardware, aumentou nos últimos anos - encorajando o investimento intensivo em P&D para atender usuários em diferentes mercados e expandir os negócios existentes. Ainda assim, nessa estratégia as F&A continuam sendo a regra empresarial (SEKERLI E AKÇETIN, 2018).

Para administrar os diferentes produtos e mercados, tão distantes das atividades originais da empresa, fundou-se a Alphabet no final de 2015, possuindo as seguintes principais subsidiárias: Google (tecnologia de internet), Calico (genética), Google X (pesquisa e desenvolvimento), Google Ventures (investimento em startups), Google Capital (investimento em empresas), Fiber (conexão via fibra ótica) e Nest (eletrônicos residenciais).

Os principais planos da empresa na segunda metade da década passa pelos três drivers da indústria 4.0: físico, digital e biológico<sup>6</sup> (SCHWAB, 2016). A firma não apenas reconhece a importância em dominar capacidades relacionadas com dados em nuvem, inteligência artificial e *machine learning* como já está agindo nesse sentido, como no lançamento da *Visual Inspection AI* que usa a visão computacional do Google Cloud para automatizar o processo de controle de qualidade, permitindo a detecção de defeitos antes do envio do produto para vendas (CIMM, 2021).

Aliás, a suíte de computação em nuvem Google Cloud, lançada em 2008 pela empresa, ocupa papel de destaque no avanço para as tecnologias 4.0, funcionando no mesmo ecossistema básico que fornece serviços como o buscador Google e a plataforma de vídeos Youtube, o Google Cloud tem serviços que vão além do armazenamento de dados, como o machine learning e inteligência artificial (GOOGLE I/O 2017-KEYNOTE, 2017). As capacidades e recursos de um buscador de internet ajudam na filtragem de dados e informações e na utilização dos melhores algoritmos. A Alphabet já tem parcerias com firmas como a Siemens e Renault para otimizar os processos de chão de fábrica e acelerar a digitalização empresarial.

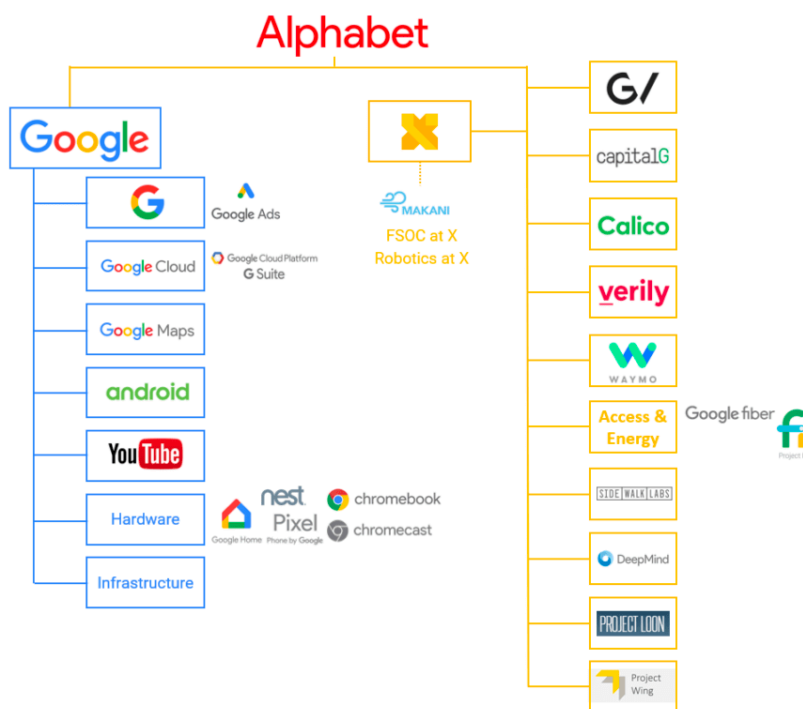
Em suma, verifica-se inicialmente na Google uma expansão horizontal em torno do seu *core business* aumentando sua economia de escopo utilizando-se dos mesmos canais de distribuição e promoção devido suas limitações financeiras iniciais. Com o término da bolha da internet em meados dos anos 2000 e o IPO em Agosto de 2004, as operações de F&A aumentam significativamente, em um movimento de expansão vertical (de integração) focado em criar todo um ecossistema inter-relacionado e interdependente, operando desde *Browser* até caixas de mensagens. Nos anos 2010 o volume e velocidade de aquisições aumentam para novos mercados em produtos e serviços não similares que apresentam

---

<sup>6</sup> Os drivers físicos são de fácil identificação, como veículos autônomos e impressão 3D. Já os Drivers digitais envolvem a Internet das coisas (IoT), envolvendo interconexão digital de objetos cotidianos. Por sua vez, drivers biológicos envolvem, dentre outros fatores, nível de sequenciamento e genoma humano

algum tipo de sinergia - adquirindo empresas como Nest Labs, marcando sua entrada na automação residencial e na estratégia de dominação das tecnologias e capacitações da manufatura 4.0.

**Figura 2: A Alphabet e suas principais subsidiárias**



Fonte: CBINSIGHTS (2018)

Com as “*Killers acquisitions*” conseguiu incorporar *Know-How e P&D* - aumentando o seu poder de mercado de tal forma que chamou a atenção das autoridades americanas. Ações como essa podem gerar inovações duplicadas ou ineficientes e desencorajar investimentos nas áreas de “aquisição matadora” que poderiam resultar em F&A mais adequadas em termos de estrutura de mercado. Ainda assim, o Google está no topo entre as *Big Techs* em termos de dispêndio em P&D, tendo gasto em 2017 em valores absolutos US\$ 16 bilhões de dólares, algo em torno de 15% do percentual total de vendas (CBINSIGHTS, 2017).

Com grande parte da receita advinda de publicidade, a plataforma digital opera em todos os três segmentos reconhecidos pelo CADE (2021) - modelo de assinatura, modelo de publicidade e modelo de acesso aberto - combinando e recombinao os três modelos de negócios, mesmo que a maior fatia da receita esteja na área de publicidade - e a diversificação, nesse sentido, opera também como uma forma de explorar novas fontes de receitas nas três principais atividades de uma plataforma digital: ferramenta de busca, mídia social e agregadora de conteúdo.

Em meados dos anos 2015 é fundada a Alphabet, empresa responsável em controlar e direcionar as principais subsidiárias do que anteriormente era conhecido apenas como Google. Nesse sentido, estritamente como plataforma digital, o Google reforçou seu poder e domínio durante as duas últimas décadas, aproveitando-se dos ganhos financeiros de sua posição privilegiada para expandir-se, gradativamente, para setores mais distantes das suas atividades principais oriundas da sua fundação no final dos anos 1990. Atualmente a Alphabet tem interesse nos mais diversos tipos de tecnologia, desde computação em nuvem e inteligência artificial até biotecnologia, que podem ser comprovados no esforço patentário em reconhecimento de voz e machine learning (CBINSIGHTS, 2017). Tudo isso reforça o

papel central da empresa como um grande player de tecnologia e, sobretudo, uma empresa altamente capilarizada com condições de se inserir e dominar outros mercados.

## **6. O caso Facebook e Meta**

Diferentemente do Google a rede social The Facebook surgiu após a explosão da bolha da internet, no início de Fevereiro de 2004, criada por Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Chris Hughes e Dustin Moskovitz para ser uma brincadeira entre os estudantes da Universidade de Harvard, programando uma ferramenta que mostrava duas fotos lado a lado onde se podia escolher a mais atraente - nos EUA o jogo ficou conhecido como “hot or not”. Nesse período a plataforma era conhecida como Facemash e foi desenhada exclusivamente para os estudantes da universidade, mas com período curto de existência ainda no final de 2003 (SCHWARTZ, 2003; ZEEVI, 2013).

Em janeiro de 2004 Zuckerberg começa a definir um código que cumprisse as regras de segurança e privacidade de Harvard. Um mês depois era lançado o TheFacebook, tornando-se imediatamente midiático devido em partes as acusações da faculdade de violação de privacidade. No ano seguinte o domínio foi simplificado para Facebook, permitindo o acesso de mais de 800 instituições de ensino superior, incluindo liceus (ARRINGTON, 2005).

Em 2006 duas expansões são fundamentais para o Facebook: a permissão de acesso a mais de 22 mil organizações comerciais e o alargamento definitivo para acesso de qualquer internauta com idade mínima de 13 anos e endereço de email válido. Disponível em mais de 70 línguas, cerca de 80% dos usuários da plataforma estão fora dos EUA (CORREIA E MOREIRA, 2014) e, embora inicialmente voltado para um público universitário, em 2010 registrou o maior crescimento de utilizadores maiores de 34 anos, representando naquele momento 28% do total de usuários (FLETCHER, 2010). No auge de utilização, em 2016, a rede social contava com cerca de 2 bilhões de usuários ativos. Antes do seu IPO, que aconteceu em maio de 2012, Peter Thiel, Greylock Partners e Meritech Capital Partners investiram US\$ 25 milhões em Abril de 2006, e a gigante Microsoft comprou 1,6% do site por US\$ 240 milhões no final de 2007 - um indicativo de potencial na recente empresa de tecnologia (TELLER, 2006; G1, 2007).

As competências e capacidades centrais eram voltadas para as redes sociais, com base na sua popularidade e presença em instituições estudantis. Em geral a plataforma oferece simplificada interação social via murais públicos, envios de mensagens com diálogos privados e uma homepage que fornece toda informação específica relacionada com o utilizador, em tempo real (CORREIA E MOREIRA, 2014). Quando surgiu, o Facebook tinha concorrência de outras redes sociais como Orkut (2004) - de propriedade do Google e desativada em 2014 - e o Myspace (2003), do conglomerado de comunicações NewsCorp, de propriedade de Rupert Murdoch.

O domínio do Facebook não envolvia apenas uma instrumentalização social amigável e altamente interativa, mas também uma certa exploração publicitária e comercial que começou com planos para adicionar classificados em sua plataforma. Atualmente o Face Ads - sistema de anúncios remunerados - é responsável por mais de 95% da composição de receita da empresa (PICKERT, 2022). A segmentação de anúncios por localização, idade, gênero e interesses particulares dos usuários se mostrou um sucesso comercial e publicitário. Em 2021 as receitas totais da companhia somaram US\$ 29 bilhões entre julho e setembro, com um incremento de 35% e as receitas com publicidade somando US\$ 28,27 bilhões desse total (PEREIRA, 2021).

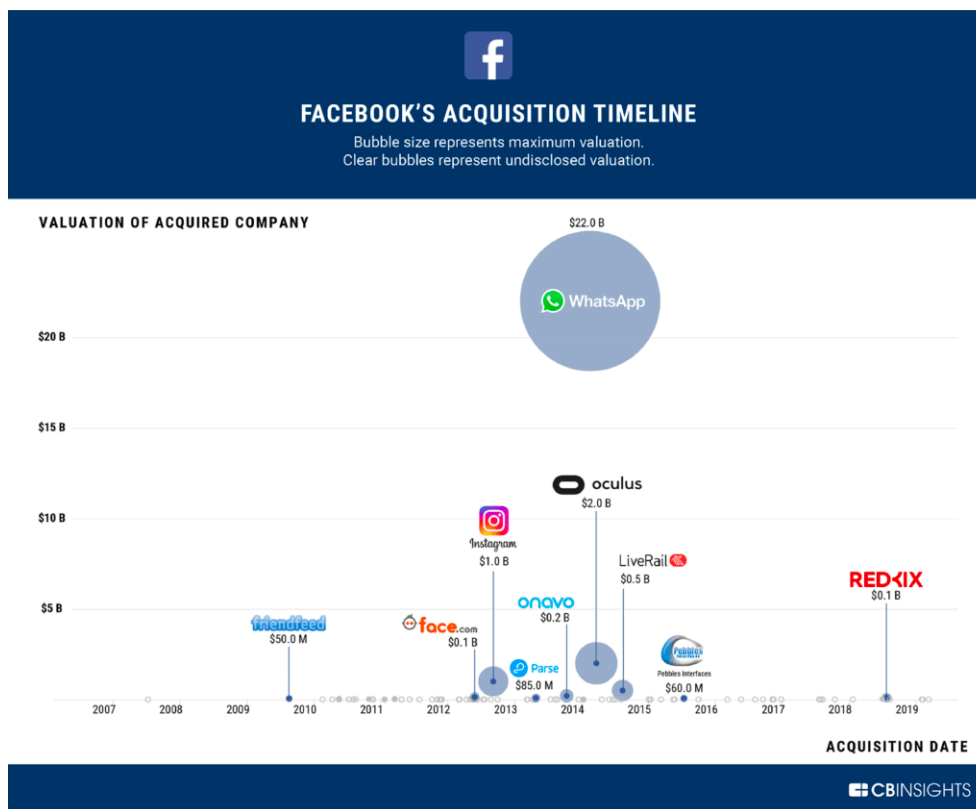
No final da segunda metade dos anos 2000 o Facebook realiza uma série de aquisições, mas nenhuma de grande porte ou que desviasse substancialmente de suas atividades originais. Dentre as de destaque, a compra da Chai Labs em 2010 por US\$ 10 milhões tinha como objetivo acelerar o fluxo de receita de publicidades, apostando na mão de obra especializada da empresa (HALLMAN, 2020). Para evitar violações de propriedade intelectual e aproveitar as patentes já existentes relacionadas com redes

sociais, o Facebook pagou cerca de 40 milhões em um conjunto de valiosas patentes da Friendster (HALLMAN, 2020).

Mirando a expansão para publicidade móvel, três aquisições se destacam no início da década de 2010: O SnapTu, desenvolvedor israelense adquirido num acordo em torno de US\$ 70 milhões para implantar o aplicativo móvel do Facebook; rel8tion que deu acesso à publicidade hiper-local, melhorando a experiência do usuário via localização; e a Beluga, que forneceu ex-empregados altamente qualificados de uma companhia um pouco mais antiga - a Google (DOLATA, 2017; HALLMAN, 2020). Mas seria em 2012 que o Facebook abriria os olhos das autoridades regulatórias mundiais na sua maior aquisição até então: o Instagram, rede social de compartilhamento de fotos, comprado por US\$ 1 bilhão de dólares, operando com sua própria marca e com um aplicativo autônomo (DOLATA, 2017; HALLMAN, 2020).

Entre 2019-2020, em uma série de investigações antitruste no setor de tecnologia na US House Representatives (2020), foram descobertos emails internos do Facebook que, para o entendimento da empresa, a aquisição não era apenas uma complementariedade funcional em termos de filtro de fotografia, mas sim um concorrente direto em termos de redes sociais - podendo, dessa forma, neutralizar um concorrente em potencial ao mesmo tempo que complementava ferramentas em sua rede já existente.

**Figura 3: Valores das principais aquisições do Facebook**



Fonte: CBINSIGHTS (2019)

Aqui cabe ressaltar uma diferença importante entre Facebook e Google em termos de publicidade: a primeira empresa, em geral, atua na intermediação de anúncios visuais (fotografia, postagem patrocinada e vídeos) enquanto que a segunda empresa tem um escopo mais amplo - e na verdade, um ecossistema mais complexo baseado na sua ferramenta original de busca que ganhou imensa capilaridade nos mais diversos tipos de aparelhos eletrônicos e ferramentas online (MOTTA, 2021). Do ponto de vista mundial, conforme Haucap e Heimeshoff (2014), apesar do Facebook ser de longe o líder do mercado em que atua, a sua presença não é tão dominante quanto a do Google em muitos países do mundo, com as

redes sociais mostrando fortes flutuações de usuários quando comparada com uma ferramenta de busca, por exemplo.

Em Janeiro de 2014 o Facebook realiza a maior F&A da sua história, comprando o WhatsApp - aplicativo livre de mensagem instantânea - e consolidando ainda mais a sua presença em redes interativas. Mas seria outra aquisição, no mesmo ano, que começaria dar sinais de estratégia para outros mercados - sobretudo voltado para realidade virtual. Em março de 2014 o Facebook adquiri a Oculus VR, uma das grandes incursões da firma em um mercado distante do seu original, com exploração para além de receitas de publicidade, contando com uma subsidiária que produz aparelhos eletrônicos. Em parceria com a Samsung, o Facebook lançaria o Samsung Gear VR para os smartphones Galaxy (TWSJ, 2015). Ao comprar a pebbles - empresa desenvolvedora de software e hardware de captação de movimento - reforça seu interesse em realidade aumentada, virtual e mista<sup>7</sup> (DOLATA, 2017; HALLMAN, 2020 ).

Ainda em 2014 a empresa sinaliza interesse em veículos autônomos, dois dias depois da compra da oculus, adquiri a ascenta - especializada no design de veículos não tripulados de alta altitude (drones), por US\$ 20 milhões. Em termos de indústria 4.0, o grande foco do Facebook é realidade aumentada, mista e realidade virtual, desenvolvendo softwares e hardwares para essas tecnologias, mas sem ignorar possíveis mercados em potencial, como veículos autônomos (DOLATA, 2017; HALLMAN, 2020). No dia 28 de Outubro de 2021, Mark Zuckerberg anunciou a mudança de nome da controladora das suas empresas para Meta, em referência ao metaverso. Conceito amplo, que apareceu pela primeira vez no livro de ficção de 1992 *Snow Cash*, de Neal Stephenson, refere-se, ao menos no caso de Zuckerberg, a firma que irá administrar as demais subsidiárias - incluindo o Facebook - objetivando uma interação virtual via avatares em um amplo universo digital que inclui moedas e acessórios.

A firma consolidou suas operações publicitárias enquanto se mantinha na dianteira das redes sociais. A forma de divulgação e localização de usuários, aliada ao cruzamento de dados e informações que justificavam o sucesso do Facebook, colocam nas mãos da empresa um controle singular - não apenas publicitário, mas de manipulação de dados. Ao aproximar pessoas, empresas e propagandas, aproxima áreas de interesses offline ao mundo online (AMANTE, 2014). Ao partir para atividades distantes do seu negócio inicial, se encaminha para as tecnologias 4.0 utilizando parte de seu *Know-How* original de interação social.

## 7. Conclusão

O quadro 2 representa um resumo das firmas discutidas até aqui. Na tipificação das plataformas digitais, o Google opera substancialmente como ferramenta de busca enquanto o Facebook nasceu como rede social. Ambas intercalam os três tipos mais comuns de modelo de negócios: assinatura, publicidade e acesso aberto. A maior parte de suas receitas se originam de anúncios. Como "Tipping effects", aproveitaram-se de suas posições dominantes de mercado para praticar o tipo de F&A denominado "Killer Acquisitions", neutralizando os potenciais concorrentes ao mesmo tempo que agregam novas capacitações.

---

<sup>7</sup> Segundo Brixner *et al* (2019), dispositivos de realidade virtual capturam movimentos em um espaço tridimensional; já os dispositivos de realidade aumentada localizam objetos tridimensionais usando o espaço real como referência; Por fim, a realidade mista combina as anteriores.

**Quadro 2: Resumo das empresas analisadas**

<b>Empresa</b>	<b>Competências originais</b>	<b>Core Business</b>	<b>Expansão</b>
<b>Google</b>	Ferramentas de buscas	Anúncios	Mídia Software e Hardware móveis Redes sociais Internet das coisas Inteligência Artificial
<b>Facebook</b>	Rede social	Anúncios	Mídia Software Realidade aumentada, virtual e mista Veículos autônomos

Fonte: Elaboração própria a partir de Dolata (2017)

A diversificação em início ocorre horizontalmente, potencializando o seu *core business* e ampliando o escopo utilizando-se basicamente os mesmos meios de promoção. Com o tempo, tanto Google quanto Facebook aproveitam alguns condicionantes tecnológicos para assumir o controle de diferentes estágios da cadeia produtiva - na criação de complexos ecossistemas numa diversificação vertical de integração. Esse movimento acaba reforçando a participação de ambas as firmas em suas competências originais, ao mesmo tempo fortalecem suas posições de mercado. Nos anos 2010 ocorre uma incursão concêntrica, explorando núcleos de competências para entrar em novos mercados diferentes dos originais - no caso do Google para mercados e tecnologias que envolvam internet das coisas e inteligência artificial, enquanto que o Facebook expressa interesse nas áreas de realidade aumentada, virtual, mista e veículos autônomos.

A expansão para mercados das tecnologias da indústria 4.0 exige capacidade tecnológica e volumosos financiamentos, o que é viabilizado pela posição que ambas as firmas mantêm em seus mercados originais. Mostra-se coerente com suas capacidades centrais - a Google transformando-se em subsidiária da Alphabet, que aproveita as atividades originais de busca, algoritmos inteligentes e um amplo ecossistema para avançar em ramos como de inteligência artificial e internet das coisas; o mesmo ocorre com o Facebook, utilizando seu *Know-How* para fundar a meta e escalar relações sociais em novos níveis tecnológicos.

A ampliação das plataformas em termos de mercados e produtos também reflete em novas fontes de receitas que não sejam vinculadas com anúncios e publicidades. Ademais, apresentam a característica comum na relevância do controle e da manipulação de dados e informações na configuração econômica e social das tecnologias recentes. Esse trabalho abre possibilidades de aprofundamento na diversificação para as tecnologias da indústria 4.0, bem como nos impactos em termos de estrutura de mercado que firmas desse porte e com essas ações tem no panorama competitivo global.

## **Bibliografia**

AKELLA, A.; MAGGS, B.; SESHAN, S.; SHAIKH, A.; SITARAMAN, R. (2003). A measurement-based analysis of multihoming. DOI: 10.1145/863993.863995.

AMANTE, L. Facebook e novas sociabilidades: contributos da investigação. In: PORTO, C., and SANTOS, E., orgs. Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, pp. 27-46. ISBN 978-85-7879-283-1. Available from SciELO Books .

ARRINGTON, Michael. 85% of College Students Use Facebook. TechCrunch, 7 de setembro de 2005. Disponível em: <<https://techcrunch.com/2005/09/07/85-of-college-students--use-facebook/>> . Acesso em 12 de março de 2022.

AUSTRALIAN COMPETITION AND CONSUMER COMMISSION. Digital Platforms Inquiry – Final Report. Publicado em Julho de 2019. Disponível em: <<https://www.accc.gov.au/publications/digital-platforms-inquiry-final-report>>

AUTORIDADE DA CONCORRÊNCIA. Ecosistemas Digitais, Big Data e Algoritmos Issues Paper. Relatório publicado em Julho de 2019. Disponível em: <[http://www.concorrenca.pt/vPT/Estudos\\_e\\_Publicacoes/Estudos\\_Economicos/Outros/Documents/Ecosistemas%20digitais,%20Big%20Data%20e%20Algoritmos.pdf](http://www.concorrenca.pt/vPT/Estudos_e_Publicacoes/Estudos_Economicos/Outros/Documents/Ecosistemas%20digitais,%20Big%20Data%20e%20Algoritmos.pdf)>

BRIN, S.; Page, L. 1998. The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. Computer Networks and ISDN Systems 30, 1 (1998), 107 – 117.

BRITTO, J. O processo de diversificação da firma: uma abordagem dinâmica exploratória. Nova Economia, Economics Department, Universidade Federal de Minas Gerais (Brazil), vol. 3(1), pages 195-224. Setembro de 1993.

BRIXNER, C. et al. Industria 4.0: ¿intensificación del paradigma TIC o nuevo paradigma tecnoorganizacional? Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). 2019.

CADE. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Departamento de Estudos Econômicos. Concorrência em mercados digitais: uma revisão dos relatórios especializados. Documento de trabalho n. 005/2020. Brasília, Agosto de 2020. Disponível em: <<https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2020/documento-de-trabalho-n05-2020-concorrenca-em-mercados-digitais-uma-revisao-dos-relatorios-especializados.pdf>>

CADE. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Cadernos do CADE. Mercados de Plataformas Digitais. Brasília, Agosto de 2021. Disponível em: <<https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/cadernos-do-cade/plataformas-digitais.pdf>>

CAMARGO, M. A.; COUTINHO, E. S. A Teoria da Firma e a Fundamentação Teórica para Fusões e Aquisições: uma Análise de suas Interfaces. RAC-Eletrônica, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 273-295, 2008.

CBINSIGHTS. Google Strategy Teardown: Google Is Turning Itself Into An AI Company As It Seeks To Win New Markets Like Cloud And Transportation. August 16, 2018. Disponível em <<https://www.cbinsights.com/research/report/google-strategy-teardown/>>. Acesso em março de 2022.

CBINSIGHTS. Infographic: Facebook’s Biggest Acquisitions. April 25, 2019. Disponível em <<https://www.cbinsights.com/research/infographic-facebook-biggest-acquisitions/>>. Acesso em março de 2022.



CBINSIGHTS. Infographic: Google's Biggest Acquisitions. November 1, 2019. Disponível em <<https://www.cbinsights.com/research/google-biggest-acquisitions-infographic/>>. Acesso em março de 2022.

CRÉMER, J.; MONTJOYE, Y.; SCHWEITZER, H. Competition Policy for the Digital Era, relatório publicado pelo Directorate-General of Competition da União Europeia em Março de 2019. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0419345enn.pdf>>

CORREIA, P. M. A. R.; MOREIRA, M. F. R. (2014). Novas formas de comunicação: história do Facebook - Uma história necessariamente breve. Alceu, [s.i.], v. 14, n. 28, p.168-187, abr.

CUNNINGHAM, C.; EDERER F.; MA, S. (2020), 'Killer acquisitions', Working paper. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3241707](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3241707).

DOLATA, U. (2017) : Apple, Amazon, Google, Facebook, Microsoft: Market concentration - competition - innovation strategies, SOI Discussion Paper, No. 2017-01, Universität Stuttgart, Institut für Sozialwissenschaften, Abteilung für Organisations- und Innovationssoziologie, Stuttgart

DOSI, G.; TEECE, D. J.; WINTER, S. "Toward a Theory of Corporate Coherence: Preliminary Remarks", in G. Dosi, R. Giannetti, R. & P. A. Toninelli. *Techology and Enterprise in a Historical Perspective*. Oxford, Clarendon Press, 1992.

EVANS, D.; SCHMALESNSEE, R. *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platform*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press (2016)

EUROPEAN COMPETITION NETWORK. Report on the Monitoring Exercise Carried out in the Online Hotel Booking Sector by EU Competition Authorities in 2016. Relatório publicado em Abril de 2017. disponível em <[https://ec.europa.eu/competition/ecn/hotel\\_monitoring\\_report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/competition/ecn/hotel_monitoring_report_en.pdf)>.

HEATON, J. *Programming Spiders, Bots, and Aggregators in Java*. San Francisco, 2002.

FLETCHER, D. Facebook: Friends (and Moms) Without Borders. *Time*, 20 de maio de 2010. Disponível em <[http://content.time.com/time/video/player/0,32068,86888223001\\_1990764,00.html](http://content.time.com/time/video/player/0,32068,86888223001_1990764,00.html)> . Acesso em 19 de março de 2022.

FURMAN (chair), *J et al.* Unlocking Digital Competition: Report of the Digital Competition Expert Panel. Relatório publicado em Março de 2019. Disponível em: <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/785547/unlocking\\_digital\\_competition\\_furman\\_review\\_web.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785547/unlocking_digital_competition_furman_review_web.pdf)>

G1. Microsoft paga US\$ 240 milhões por 1,6% do Facebook. São Paulo e agências internacionais, 24 de outubro de 2007. Disponível em: <<https://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL157498-6174,00-MICROSOFT+PAGA+US+MILHOES+POR+DO+FACEBOOK.html>>. Acesso em março de 2022.

GOOGLE (Yöneten). (2016). Google I/O 2016 - Keynote [Video]. Disponível em <<https://youtu.be/862r3XS2YB0>>. Acesso em março de 2022.

GOOGLE (Yöneten). (2017). Google I/O 2017-Keynote [Video]. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=Y2VF8tmLFHw>>. Acesso em março de 2022.

GRIFFITH, E. (2017, 1 30). Google Is On the Prowl For Cloud and AI Deals in 2017. Fortune: <http://fortune.com/2017/01/30/google-acquisitions-2017> adresinden alınmıştır.

HALLMAN, C. Everything Facebook Owns: Mergers and Acquisitions from the Past 15 Years. Titlemax, 2020. Disponível em <<https://www.titlemax.com/discovery-center/lifestyle/everything-facebook-owns-mergers-and-acquisitions-from-the-past-15-years/>>. Acesso em março de 2022.

HAUCAP, J.; HEIMESHOF, U. (2014). Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the Internet driving competition or market monopolization?. *International Economics and Economic Policy*. 11. 10.1007/s10368-013-0247-6.

HIDALGO, C.; KLINGER, B.; BARABÁSI, A.-L.; HAUSMANN, R. The product space conditions the development of nations. *Science*, v. 317, n. 5837, p. 482-487, 2007.

KAMEPALLI, S. K., R. Rajan and L. Zingales (2020), 'Kill zone,' NBER Working Paper No. 27146.

KIM, J.; LEE, C. Y.; CHO, Y. Technological diversification, core-technology competence, and firm growth. *Research Policy*, v. 45, n. 1, p. 113-124, 2016.

KOPYTOFF, V.; FOST, DAN. For early Googlers, key word is \$\$\$ / Founders, backers could reap billions when company goes public. SFGATE, April 29, 2004. Disponível em <<https://www.sfgate.com/news/article/For-early-Googlers-key-word-is-Founders-2786378.php>>. Acesso em Jan de 2022.

LEMLEY, M. A.; MCCREARY, A.; (2020), 'Exit strategy,' Working Paper. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3506919](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3506919).

MATEUS, M. Is There a Consensus on Antitrust for the Big Tech? (December 21, 2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3508055> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3508055>.

MOTTA, L. G. DA. Análise multijurisdicional de aquisições centradas em dados: diagnóstico atual e propostas de política pública para o Brasil. São Paulo: Data Privacy Brasil Research, 2021.

MOWERY, D.C.; SIMCOE, T. Is the Internet a US invention?—An economic and technological history of computer networking. *Research Policy* 31, 1369–1387, 2002.

NASDAQ COMPOSITE. Nasdaq Index Historical. Disponível em <<https://www.nasdaq.com/market-activity/index/comp>>. Acesso em março de 2022.

PAGE, L.; BRIN, S.; MOTWANI, R.; WINOGRAD, T. (1999) *The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web*. Technical Report. Stanford InfoLab. Disponível em <<https://web.archive.org/web/20091118014915/http://ilpubs.stanford.edu:8090/422/>>.

PARKER, G.; PETROPOULOS, G.; VAN ALSTYNE, M. (2020) 'Digital platforms and antitrust,' *Working Paper* 06/2020, Bruegel

PENROSE, E. The theory of the growth of the firm. 4. ed. New York: Oxford University Press, 1959.

PEREIRA, F. Lucro do Facebook cresce 17% no 3º trimestre; receita avança com publicidade. Valor Econômico, 25 de outubro de 2021. Disponível em <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/10/25/lucro-do-facebook-cresce-17percent-no-3o-trimestre-receita-avanca-com-publicidade.ghtml>>. Acesso em março de 2022

PETIT, N. (2020), Big Tech and the Digital Economy: The Moligopoly Scenario. Oxford University Press: Oxford.

PETIT, N.; TEECE, D. J. Innovating Big Tech firms and competition policy: favoring dynamic over static competition, *Industrial and Corporate Change*, Volume 30, Issue 5, October 2021, Pages 1168–1198, <https://doi.org/10.1093/icc/dtab049>

PICKERT, L. Big Techs: uma breve análise sobre as Gigantes da Tecnologia. AAA Inovação, Curitiba. Disponível em: <<https://blog.aaainovacao.com.br/high-techs-gigantes-da-tecnologia/>>. Acesso em março de 2022.

PINEDA, M.E. The Business Strategy of Google. Profolus, January 2021. Disponível em <<https://www.profolus.com/topics/the-business-strategy-of-google/>>. Acesso em março de 2022.

PRAHALAD, C. J.; HAMEL, G. “The Core Competence of the Corporation”, in Harvard Business Review, 1990.

RUIZ, R. M. Diversificação das grandes empresas e grupos empresariais brasileiros: alguns apontamentos. *Revista USP*, [S. l.], n. 93, p. 101-112, 2012. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i93p101-112. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/45005>. Acesso em: 8 mar. 2022.

RAHMAN, S. "Antitrust in Times of Information Technology: An Analysis of Big Tech Monopoly Cases" (2020). *Electronic Theses and Dissertations*. 1833. Disponível em <<https://digitalcommons.du.edu/etd/1833>>

SEC. United States Securities and Exchange Commission. (2017). FORM 10-K, For the Fiscal Year Ended December 31, 2017. Washington: United States Securities and Exchange Commission.

ŞEKERLI, E.; AKÇETIN, E. (2018). Diversification Strategy in Internet Industry: Case of Google Inc.. 271-289. 10.32709/akusosbil.407405.

STIGLER COMMITTEE ON DIGITAL PLATFORMS: Final Report. Publicado em Setembro de 2019. disponível em <<https://research.chicagobooth.edu/-/media/research/stigler/pdfs/digital-platforms---committee-report---stigler-center.pdf?la=en&hash=2D23583FF8BCC560B7FEF7A81E1F95C1DDC5225E>>

SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016. Geneva.

SCHWARTZ, Bari. Hot or Not? Website Briefly Judges Looks. The Harvard Crimson, 4 de novembro de 2003. Disponível em <<https://www.thecrimson.com/article/2003/11/4/hot-or-not-website-briefly-judges/>>. Acesso em 17 de março de 2022.

TELLER, S. Investors Add \$25M to Facebook's Coffers. The Harvard Crimson, April 25, 2006. Disponível em <<https://www.thecrimson.com/article/2006/4/25/investors-add-25m-to-facebooks-coffers/>>. Acesso em fevereiro de 2022.

TIGRE, P. B.; NORONHA, V. B. Do mainframe à nuvem: inovações, estrutura industrial e modelos de negócios nas tecnologias da informação e da comunicação . Revista de Administração, [S. l.], v. 48, n. 1, p. 114-127, 2013. DOI: 10.5700/rausp1077. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/55835>. Acesso em: 4 fev. 2022.

TORRES FILHO, Ernani Teixeira. O estouro de bolhas especulativas recentes: os casos dos Estados Unidos e do Japão. Texto para discussão 2096. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília:Rio de Janeiro: Ipea. Maio, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4409/1/td\\_2096.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4409/1/td_2096.pdf). Acesso em 15. dez.2021.

TWSJ (2015). The Wall Street Journal. Samsung and Oculus Announce \$99 Gear VR Headset for Galaxy Phones. Disponível em <Samsung and Oculus Announce \$99 Gear VR Headset for Galaxy Phones>. Acesso em 15 de março de 2022.

U.S HOUSE OF REPRESENTATIVES. United States, 2020. Investigation of Competition in Digital Markets. Disponível em <[https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition\\_in\\_digital\\_markets.pdf?utm\\_campaign=4493-519](https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519)>. Acesso em 5 de fev. 2022.

WEARESOCIAL. Digital 2021 Global Overview Report: the latest insights into how people around the world use the internet, social media, mobile devices and ecommerce. Disponível em: <<https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>>

ZAHAVI, T.; LAVIE, D. Intra-industry diversification and firm performance. Strategic Management Journal, v. 34, n. 8, p. 978-998, Aug. 2013.

ZEEVI, Daniel. The Ultimate History of Facebook [INFOGRAPHIC]. Socialmedia Today, 25 de fevereiro de 2013. Disponível em <<https://www.socialmediatoday.com/content/ultimate-history-facebook-infographic>>. Acesso em: 13 de março de 2022.