

5

INOVAÇÃO E CONCORRÊNCIA NOS ECOSISTEMAS DIGITAIS: UMA ABORDAGEM A PARTIR DAS ARQUITETURAS DOMINANTES¹

Innovation and competition in digital ecosystems: an approach from the emergence of dominant architecture

Vinicius Klein²

Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba/PR, Brasil

Gabriela Wilxenski Rodrigues³

Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Curitiba/PR, Brasil

RESUMO ESTRUTURADO

Objetivo: o objetivo deste trabalho é explorar a complexidade do papel da inovação no direito concorrencial, focando nos desafios adicionais apresentados nos mercados digitais. Assim, buscou-se examinar as diferentes abordagens da inovação na teoria econômica e sua influência nas decisões das autoridades de defesa da concorrência. Para abordar essa questão, foi utilizada a teoria do *design* dominante como um referencial teórico mais adequado às características específicas dos mercados digitais.

Metodologia: o presente estudo, primeiramente, analisou as diferentes teorias sobre inovação, para compreender qual abordagem seria a mais adequada para integrar a inovação no raciocínio e na metodologia de *enforcement* do direito concorrencial. Uma vez que se concluiu que a teoria *design* dominante é a mais adaptada às especificidades dos mercados digitais, ela foi analisada e aplicada de modo comparativo as alternativas teóricas.

Conclusões: a teoria do *design* dominante emerge como uma abordagem teórica eficaz, considerando a natureza cíclica da inovação e sua relação com as arquiteturas dominantes nos mercados digitais. Uma aplicação adequada do direito da concorrência deve se concentrar na manutenção de ciclos

Editor responsável: Prof. Dr. Victor Oliveira Fernandes, Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), Brasília, DF, Brasil. **Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5250274768971874>. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5431-4142>.

1 **Recebido em:** 19/10/2023 **Aceito em:** 03/06/2024 **Publicado em:** 19/06/2024

2 Professor de Direito Empresarial e Direito e Economia nos Departamentos de Direito Privado e de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Procurador do Estado do Paraná. Doutor em Desenvolvimento Econômico pela UFPR. Doutor em Direito Civil pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Glasgow Fellow na Faculdade de Direito da Universidade de Glasgow em 2023. Professor Visitante na Faculdade de Direito e Ciência Política de Nice na Universidade Cote D'Azur em 2022. Visiting Scholar na Universidade de Columbia em 2012. Coordenador do Núcleo de Estudos em Direito e Economia da UFPR.

E-mail: viniciusklein78@yahoo.com.br **Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3557006102051289>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2023-4934>

3 Graduada em Direito pela UFPR, pesquisadora bolsista do PET Direito e integrante do NEDE.

E-mail: gabiwilxenski@gmail.com **Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5163473370118645>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1751-005X>

de arquitetura dominante, permitindo a contestabilidade e a emergência de novas arquiteturas, sem interferir na dinâmica de mercado. Esta abordagem começa a ganhar reconhecimento, como evidenciado na decisão do Cade em 2020, destacando a importância de considerar o processo de inovação em mercados dinâmicos, sinalizando uma evolução significativa na aplicação do direito concorrencial em relação aos mercados digitais.

Palavras-chave: inovação; dinamicidade de mercado; ecossistemas digitais; teoria do *design* dominante.

STRUCTURED ABSTRACT

Objective: this work aims to explore the complexity of the role of innovation in competition law, with a focus on the additional challenges presented by digital markets. Thus, we sought to examine different approaches to innovation in economic theory and their influence on the decisions of competition authorities. To address this issue, the theory of dominant *design* was used as a theoretical framework that considers the specific characteristics of digital markets.

Method: the present study first analyzed theories of innovation to understand which approach would be most suitable for integrating innovation in competition law reasoning and *enforcement* methodology. Once it was concluded that the dominant *design* theory is the most applicable in digital markets, it was analyzed and applied comparatively to other theoretical alternatives.

Conclusion: the theory of dominant *design* emerges as an effective theoretical approach, considering the cyclical nature of innovation and its relationship with dominant architectures in digital markets. A proper application of competition law should focus on maintaining cycles of dominant architecture, allowing contestability and the emergence of new architectures without interfering with market dynamics. This approach is starting to gain recognition, as evidenced by the Cade's decision in 2020, highlighting the importance of considering the innovation process in dynamic markets and signaling a significant evolution in the application of competition law in relation to digital markets.

Keywords: innovation; market dynamism; digital ecosystems; dominant *design* theory.

Classificação JEL: K21; L14; L11; L40; O33.

Sumário: 1. *Introdução*; 2. *Inovação e defesa da concorrência nos mercados digitais*; 3. *Ecossistemas digitais e Teoria do Design Dominante*; 4. *Política de Concorrência e Arquitetura Dominante*; 5. *Considerações Finais; Referências*.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia é um elemento central da vida cotidiana dos indivíduos. Todavia, o processo inovativo e a implementação das inovações produzidas, bem como o papel do Estado no incentivo e direcionamento do desenvolvimento tecnológico continuam a ser uma questão controversa na teoria econômica e nas ciências sociais (JAFÉ; LERNER, 2006). A dificuldade na compreensão do processo inovativo impacta necessariamente o Direito e a eficácia das estratégias adotadas para regular a inovação. O contexto atual de digitalização dos mercados ao intensificar a velocidade e a extensão



da inovação pode ser entendido como uma forma de apresentar as dificuldades na formulação e imposição da regulação estatal da inovação, fazendo com que os benefícios e os dilemas do avanço tecnológico ocupassem um espaço relevante no debate público e técnico em diversos ramos do conhecimento.

Neste artigo será abordada uma consequência específica da complexidade do processo inovativo e das limitações das construções econômicas teóricas acerca da inovação: os problemas que o direito concorrencial enfrenta para incorporar de forma plena a inovação no seu raciocínio e na sua metodologia de *enforcement*. Aqui deve-se esclarecer que por raciocínio concorrencial endereça-se a forma pela qual os argumentos são construídos em uma decisão concorrencial (KLEIN, 2015). O direito concorrencial atual tem como ferramenta central para compreensão das dinâmicas de mercado as teorias econômicas, que são construídas no âmbito teórico, e, posteriormente acabam por ser operacionalizadas como instrumentos de análise concorrencial⁴.

Nesse sentido, a compreensão da inovação na dinâmica dos mercados digitais é crucial para a imposição concorrencial nos mercados digitais e para a regulação concorrencial das *Big Techs*. Afinal, a inovação é central na dinâmica da concorrência nos mercados digitais, mas não se trata de tarefa trivial. Apesar de existirem amplos debates acerca da teoria econômica no processo de inovação, as novas questões trazidas pelos mercados digitais ainda não foram devidamente incorporadas nos modelos econômicos utilizados no direito concorrencial.

Em suma, a integração da inovação como uma variável principal no raciocínio concorrencial é um desafio que ainda não foi vencido. Para ilustrar esta assertiva pode se observar o uso da inovação em decisões antagônicas relativas a mercados digitais. Por exemplo, as decisões relativas ao caso *Google Shopping*, comparativamente, temos que a União Europeia (2022b) e o FTC (2012) usaram a inovação enquanto argumento centrais em suas conclusões, e, apesar das peculiaridades de cada jurisdição, trataram do mesmo processo inovativo desenvolvido para a concepção e funcionamento do *Google Shopping*, produziram, entretanto, conclusões diferentes.

As questões centrais do caso nas duas jurisdições são muito semelhantes: (i) se a *Google* favoreceu (ou não) a deslocação do seu próprio conteúdo, desvalorizando o conteúdo dos concorrentes; (ii) além da questão interpretativa sobre a possibilidade de comprar o *AdWords*, isto é, comprar o “espaço” das melhores posições de disposição no site de busca da *Google*. De modo que, mesmo focando nos mesmo dois pontos principais, enquanto o Federal Trade Commission (FTC) terminou a sua investigação sem apresentar queixa contra a *Google*, o Tribunal Geral da União Europeia impôs uma sanção de 2,42 bilhões de euros ao *Google*. Destaca-se, portanto, a complexidade e ausência de uma metodologia estabelecida para lidar e abarcar o conceito de inovação no âmbito da defesa da concorrência.

Os debates na teoria econômica acerca da inovação não são novos⁵, incluindo o papel do Estado em sistemas de inovação bem-sucedidos⁶. A estratégia regulatória adequada às novas

4 A questão do papel das teorias econômicas no direito concorrencial é bastante complexa e foge do escopo abordado no artigo, logo, para uma análise adequada, ver: Bork, 1993.

5 A relação entre concorrência e inovações é disputada. Para uma análise empírica, ver: (AGHION *et al.*, 2005). A tese Schumpeteriana é apresentada em: (SCHUMPETER, 1950). A proposição de Arrow é apresentada em: (ARROW, 1962). Sobre o debate Schumpeter-Arrow, ler: (GILBERT, 2006); (FEDERICO; MORTON; SCHAPIRO, 2020). E, uma análise crítica da tese schumpeteriana, pode ser encontrada em: (MAYHEW, 1980).

6 O conceito de um sistema nacional de inovação é apresentado em: (NELSON; ROSENBERG, 1993). No Brasil, o Sistema

tecnologias é também um tema controverso na teoria jurídica e tem produzido novos conceitos e abordagens, como o conceito de *sandbox*⁷. Tal contexto deve ser complementado pelo debate sobre a Inteligência Artificial, com a utilização de dados no processo de *machine learning*⁸, aplicado aos algoritmos⁹, como input crítico em modelos de negócio de vários setores da economia, é um desafio tanto para os modelos de organização industrial quanto para a teoria jurídica.

O conceito de inovação normalmente tem uma conotação positiva, contudo a mesma pode ser empregada negativamente, propiciando condutas exclusionárias em análises concorrenciais. O conceito de inovação predatória é um exemplo dessa realidade na jurisprudência¹⁰. Além disso, na literatura, o conceito de inovação tóxica (EZRACHI; STUCKE, 2022), ou inovação de exclusão, é empregada em casos de proteção dos ecossistemas de concorrência potencial e da viabilidade de entrada de novos integrantes.

Ainda, deve-se observar que existia, ao menos até o avanço do processo de digitalização dos mercados, uma convergência limitada na imposição antitruste (GERBER, 2010; CHENG, 2012). Verifica-se, ainda, divergências de estratégia das diversas jurisdições quanto à imposição da legislação concorrencial nos mercados digitais, por exemplo, a União Europeia através de iniciativas legislativas como o *Digital Markets Act* ao identificar a perda de eficácia das metodologias econômicas existentes e a sua adequação do raciocínio concorrencial optou pela imposição de proibições per se¹¹.

O presente trabalho é um esforço no sentido do aperfeiçoamento do aparato conceitual e operacional do direito concorrencial. Mesmo que o foco não seja o *Digital Markets Act* (DMA) produzido na União Europeia é relevante observar que a legislação em questão teve como um dos objetivos reforçar o papel que a inovação deve representar no raciocínio concorrencial e o renascimento do debate acerca dos conceitos de contestabilidade e da concorrência potencial (PETIT, 2021).

Ainda, a inovação pode se apresentar em papéis diversos no direito concorrencial (GILBERT, 2020). Um deles é o de ser força capaz de contestar o poder de mercado das empresas incumbentes. Para exemplificar tal dinâmica podemos observar o caso dos aplicativos de transporte, como o Uber e o 99, que contestaram o poder do mercado de transporte privado tradicionais, os táxis¹².

Ainda, pode se tratar de um resultado positivo, por exemplo, um ganho de eficiência, que é vista na adoção de tecnologias mais avançadas de produção que geram redução de custos para as empresas, aumento da qualidade dos produtos e melhoria dos serviços oferecidos aos consumidores.

Nacional de Inovação pode ser definido como “constituído por elementos e relações às quais interagem na produção, difusão e uso de conhecimento novo e economicamente útil e (...) engloba elementos e relações, localizados nas fronteiras de um estado-nação” (LUNDVALL, 1992 apud CHIARINI, 2020, p. 10).

7 O conceito e a utilização do *sandbox* regulatório é um exemplo (ALLEN, 2019). O termo refere-se a “um regime de teste controlado e seguro, onde empresas inovadoras podem experimentar seus produtos, serviços ou modelos de negócios sem se sujeitar à totalidade das normas regulatórias existentes.” (ZETZSCHE et al., 2017, p. 3).

8 *Machine learning* pode ser entendida como o processo de construção de computadores que podem adaptar-se e aprender com a experiência (WILSON; KEIL, 1999).

9 Um algoritmo é um conjunto finito de regras simples e não ambíguas aplicadas a um objeto ou a um símbolo para produzir um resultado (WILSON; KEIL, 1999).

10 Para uma abordagem na literatura, ver: (SCHREPEL, 2018). Para ver uma aplicação na realidade do antitruste brasileiro ver: AC nº 08700.004431/2017-6.

11 Nesse sentido as iniciativas legislativas da União Europeia como o DMA optam pela imposição de proibições per se para punir condutas que ainda não conseguem ter os danos e os efeitos bem delineados pela metodologia econômica em voga no direito concorrencial. Nesse sentido ver: (PENNEREIRO, KASTRUP; BARBOSA, 2023).

12 Para uma análise dessa dinâmica conferir: (ESTEVES, 2015).



Como exemplos de conotação negativa tem-se os conceitos de inovação exclusionária ou predatória, que já estão inseridos no âmbito do direito concorrencial brasileiro¹³. Ainda, na literatura, o conceito de inovação tóxica acrescenta além do uso da inovação como meio de proteção dos ecossistemas, de modo a barrar potenciais competidores e excluir novos entrantes, um caráter valorativo, como a disseminação de condutas socialmente negativas (EZRACHI; STUCKE, 2022).

Com esse panorama, este artigo pretende explorar a noção de inovação enquanto um processo contínuo e cíclico e aplicará esse raciocínio aos mercados digitais. Para integrar esta abordagem no raciocínio concorrencial será utilizado como referencial teórico a teoria do *design* dominante. Essa escolha justifica-se pela maior aderência às características específicas da inovação nos ecossistemas e nos mercados digitais, bem como a sua capacidade de recepção de racionalizações tanto para empresas que atuam no meio digital, como nas que figuram nos ciclos industriais tradicionais (ANDERSON; TUSHMAN, 1990).

Para realizar esta tarefa, para além desta introdução, o presente trabalho conta com três seções. A primeira apresentará diferentes abordagens da inovação na teoria econômica, mostrando como esses debates têm sido incorporados nas decisões das autoridades concorrenciais e na política de defesa da concorrência. Ainda, a relevância da inovação no processo de digitalização dos mercados sobre a ótica concorrencial será explorada para reforçar que se trata de uma tarefa urgente. A segunda seção abordará a forma como a teoria do *design* dominante pode auxiliar na melhor integração da inovação na análise concorrencial, em especial, com relação às características específicas dos mercados e ecossistemas digitais. A terceira seção irá aplicar a teoria do *design* dominante para analisar um ponto específico: o papel da política de concorrência antes e depois da emergência de uma arquitetura dominante¹⁴. Assim, na conclusão, serão avaliados os possíveis ganhos e limites da teoria da arquitetura dominante como uma abordagem para melhor integrar a inovação no raciocínio do direito da concorrência.

2. INOVAÇÃO E DEFESA DA CONCORRÊNCIA NOS MERCADOS DIGITAIS

Os termos mercados digitais e plataformas digitais são adotados de forma a identificar a mesma realidade, na qual plataformas e ecossistemas digitais se destacam como modelos de negócio e de organização do mercado. Como para fins da presente abordagem o contexto mais amplo, que envolve tanto plataformas quanto ecossistemas digitais, é mais relevante, esse termo será adotado quando a referência ao contexto geral dos mercados digitais, sem que se tenha necessidade de se abordar características específicas das plataformas ou ecossistemas digitais.

A dinâmica competitiva nos mercados digitais diferencia-se dos mercados tradicionais (*brick-and-mortar markets*) em vários aspectos, sendo a produção e o valor competitivo da inovação um deles¹⁵. Dentre as definições de mercados digitais existentes na literatura destaca-se Rochet e Tirole (2006, p. 645) "*two-sided (or, more generally, multi-sided) markets are roughly defined as markets in which one or several platforms enable interactions between end-users and try to get the two (or*

13 Para uma abordagem teórica checar: (SCHREPEL, 2018). Para um caso brasileiro ver: AC n. 08700.004431/2017-6 (Itaú Unibanco S.A. and XP Investimentos S.A.).

14 Outra utilização da teoria do *design* dominante no direito da concorrência pode ser encontrada em: (HUMMEL, 2022).

15 Para entender os aspectos dessa inovação checar a seção 5 de: (CALVANO; POLO, 2021).

multiple) sides “on board” by appropriately charging each side”¹⁶. Assim, as plataformas digitais funcionariam como espaço de mediação de transações. Atualmente, tal definição tem por objetivo abranger a múltipla realidade encontrada no ambiente digital.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2019) define as plataformas digitais como uma gama de serviços disponíveis na *Internet*, que inclui mercados, mecanismos de busca, redes sociais e muitos outros instrumentos. Estas utilizam as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) para facilitar as interações entre os usuários, concomitantemente recolhem e usam os dados gerados por essas interações, criando os efeitos de rede e os utilizando através dos seus múltiplos mecanismos, como por exemplo as ofertas com preços diferentes para clientes diferentes¹⁷.

As plataformas digitais podem estar inseridas em um ecossistema digital, que é um conceito mais amplo. Os ecossistemas digitais abarcam composições de mecanismos de interoperabilidade, incluindo desde modelos de negócio aos dispositivos de *hardware*, que não são necessariamente da propriedade da mesma empresa (OECD, 2019). De modo que, para uma boa compreensão da inovação nos mercados digitais e da aplicação da teoria do *design* dominante, que será explorada na terceira seção, é crucial conhecer a distinção entre plataformas e ecossistemas digitais.

Jacobides e Lianos (2021) definem os ecossistemas como um grupo de **multiatores colaboradores complementares**, que possuem uma estrutura de relações interorganizacionais, com interações entre os componentes de um sistema correlacionado. Como cada ecossistema tem uma estrutura organizacional interrelacionada própria, a concorrência **inter-ecossistemas** é diferente da competição **intra-ecossistemas**, o que pode demandar diferentes tipos de construção regulatória e concorrencial.

Portanto, os ecossistemas digitais promovem relações entre um grande grupo de atores que o compõe ou com ele interagem. Essas interações geram o valor do ecossistema, que independe de uma hierarquização prévia e centralizada no dono do ecossistema (JACOBIDES; CENNANO; GAWER, 2018). Já nas plataformas digitais, essa criação autônoma de valor não ocorre/surge das relações entre os agentes que interagem com o ecossistema. Afinal, trata-se de um modelo de negócio fundado em uma tecnologia que promove a conexão de diferentes agentes em dois ou mais mercados, mas essas conexões ocorrem dentro da plataforma e apenas na forma que a modelagem de negócios próprio da plataforma permite.

Assim como as plataformas e os ecossistemas digitais, a inovação também é alvo de muitos debates e de diversas construções teóricas. Entretanto, este artigo não trará uma análise exaustiva do conceito de inovação, concentrando-se em como os conceitos econômicos da inovação que foram incorporadas ao debate concorrencial, de forma a apresentar os potenciais ganhos da teoria do *design* dominante.

Na literatura concorrencial a menção a inovação costuma trazer o debate entre as posições de Kenneth Arrow e Joseph Schumpeter. Em linhas gerais, temos que Schumpeter acreditava que a

16 Tradução nossa: “[m]ercados de dois lados (ou, de forma geral, de múltiplos lados) são brevemente definidos enquanto mercados em que uma ou várias plataformas permitem a interação entre usuários finais e utilizam-se dos dois (ou múltiplos) lados “a bordo” para cobrar apropriadamente cada lado”. Definição similar pode ser vista em: (ROCHET; TIROLE, 2003, p. 1018-1019).

17 Definição similar pode ser vista em: (EVANS; HAGIU; SCHMALENSSEE, 2008, p. 43).



concentração do mercado levaria a mais inovação, argumentando que empresas maiores têm mais recursos para investir em pesquisa e desenvolvimento e podem assumir mais riscos e introduzir novos produtos. Ao passo que Arrow acreditava que a competição leva a uma maior difusão de conhecimento e ideias, o que estimularia as empresas a inovarem para ficar à frente de seus rivais e manter sua participação no mercado¹⁸.

Já avançando para os mercados digitais a inovação é vista como um dos pontos chave para a sua compreensão (CALVANO; POLO, 2021). As economias de escala e de escopo, os baixos custos de distribuição e o papel dos dados interferem diretamente no processo de inovação, por conseguinte, a velocidade e a escala, no âmbito da *internet*, alavancam o debate sobre a inovação para um novo patamar (STIGLER COMMITTEE ON DIGITAL PLATFORMS, 2019). Por exemplo, é comum que startups sejam vendidas ainda na fase de estruturação, antes mesmo de terem um único cliente (CALVANO; POLO, 2021).

Nesse cenário dinâmico, advindo da velocidade de inovação dos mercados digitais, as políticas de defesa da concorrência têm desafios diversos daqueles presentes nos mercados tradicionais. As ferramentas concorrenciais tradicionais são estruturadas a partir de mercado tradicionais com um nível menos intenso de inovação e dinamicidade. Nesse contexto, a política de defesa da concorrência pode ser vista como excessivamente estática e rigidamente estruturada (GILBERT, 2020), em que se define o mercado relevante, depois as respectivas porcentagens de mercado e, por essa metodologia, decidem se as operações serão ou não aprovadas; ele explica que isso busca evitar a formação de monopólios e salvaguardar o aumento de preços. No entanto, essa estratégia não tem sido capaz de evitar a situação atual: cinco grandes empresas de tecnologia que governam os seus próprios ecossistemas, com poder de mercado em todo o ambiente digital, com capacidade para (veladamente) excluir quaisquer *outsiders*, sem sequer correrem o risco de serem detectadas pelas autoridades da concorrência¹⁹. Desta forma, em um cenário com uma maior intensidade e velocidade do processo de inovação a metodologia demanda aperfeiçoamentos.

O argumento da falta de dinamicidade das metodologias de análise concorrencial na abordagem das capacidades dinâmicas pode levar a mudança das metodologias estruturais rígidas do direito concorrencial. Uma abordagem que parte desse diagnóstico é a teoria das capacidades dinâmicas. Nesse cenário capacidade dinâmica é definida como a habilidade das firmas de resposta e adaptação em ambientes de incerteza, reconfigurando as suas competências em função das oportunidades e necessidades de mercado, que mudam constantemente (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Assim, o nível de incerteza enfrentado pelas firmas e a capacidade de resposta são a principal tendência da concorrência e a política de defesa da concorrência deve focar na produção de incentivos adequados para a construção de capacidades dinâmicas, permitindo que essas firmas exerçam posições de dominância de mercado se a obtiveram em função da capacidade dinâmica construída, o que gera maior bem-estar social no longo prazo²⁰.

Para esta abordagem o foco da análise concorrencial no caso de um ato de concentração, por exemplo, deveria ser nos impactos desse ato ou de determinada prática nos investimentos em

18 Essa é uma descrição bastante sintética da questão, para uma análise mais aprofundada ver: (GILBERT, 2006) e (FEDERICO; MORTON; SCHAPIRO, 2020).

19 Para compreender como é feita tal exclusão, ver: (EZRACHI; STUCKE, 2022).

20 Para conferir um exemplo, ver: (PETIT; TEECE, 2020)

tecnologia no setor ou no ecossistema digital e no alinhamento dos incentivos para a inovação tecnológica²¹.

Ainda, no caso da definição do mercado relevante, que integra a metodologia tradicional e estruturada da análise de concorrência, uma abordagem das capacidades dinâmicas na economia digital aponta que embora possa parecer que cada ecossistema digital exerce dominância de forma isolada, na dinâmica da concorrência ampla, estes, na verdade, são interligados e complementares (PETIT; TEECE, 2020).

Para que essa dinâmica de mercado funcione seriam necessários filtros estáveis e testes confiáveis, apontam Petit e Teece (2020, p. 11-12). Dessa forma seria possível a distinção e o contrabalanceamento das dinâmicas conjunturais e dos níveis de incerteza, bem como capacidades dinâmicas das firmas.

A abordagem das capacidades dinâmicas é uma metodologia possível para integrar a inovação no raciocínio concorrencial no contexto dos mercados digitais. Trata-se de uma proposta de cunho Schumpeteriano se retomarmos o debate Arrow v. Schumpeter, isso pois, esta proposta entende o recebimento de rendas aos agentes econômicos mais inovadores – ou que possuam maiores capacidades dinâmicas – de forma a incentivar a inovação como algo natural e necessária para o avanço do processo concorrencial e da inovação.

Entretanto, deve-se apontar que a relação entre concentração e inovação ainda é alvo de embates teóricos e empíricos. Afinal, os ganhos de capacidades dinâmicas devem ser sopesados com a relação entre a extensão da concentração e o desincentivo a novos concorrentes e os seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D)²².

Afinal, para os críticos das abordagens de cunho Schumpeteriano, como por exemplo os defensores das teorias das capacidades dinâmicas as grandes empresas de tecnologia - que atualmente dominam todo o ecossistema de mercados digitais – são a causa direta da diminuição da produtividade dos Estados Unidos. Causa esta que seria o desincentivo à inovação e à entrada de outras empresas. Tendo, portanto, influenciado diretamente no declínio no crescimento da produtividade destes mercados²³.

Dessa forma, os mercados digitais requerem uma análise das dinâmicas específicas destes mercados. Assim, a análise concorrencial deve ser enriquecida não apenas com uma melhor avaliação da inovação em si, mas a dinâmica do mercado deve ser objeto de uma análise mais cuidadosa. Essa assertiva não significa, entretanto, que abordagens como a das capacidades dinâmicas sejam a única forma ou a forma mais adequada de incorporar a dinamicidade dos mercados digitais no raciocínio concorrencial.

Apesar dos méritos percebidos nas propostas das teorias das capacidades dinâmicas ela não é isenta de críticas. O abandono das metodologias estruturadas pode significar um aumento expressivo da insegurança jurídica e da imprevisibilidade, uma vez que a identificação de níveis de

21 Essa abordagem pode ser vista em: (PETIT; TEECE, 2020, p. 11-12). Como exemplo, seguem algumas das questões que deveriam ser realizadas na avaliação: “o que acontece se o preço de mercado aumentar 5% ao longo de 1 ano?”, seria alterada para “o que acontece se a empresa deixar de investir em tecnologia nos próximos 4 anos?”; e “o objetivo da prática empresarial é justificado?” para “que fase do ciclo de vida foi atingida pelo ecossistema, e a prática está alinhada?”.

22 Tal direcionamento também pode ser visto em: (AGHION; ANTONIN; BUNEL, 2021).

23 Esse cenário é identificado na realidade estadunidense abordada em: (AGHION; ANTONIN; BUNEL, 2021).



incerteza e de capacidades dinâmicas em cada firma ainda é de difícil mensuração. Ademais, o foco exclusivo na inovação e nos incentivos a firmas com maior capacidade inovativa pode significar que, além do preço passar a ocupar uma função secundária, outras consequências negativas da concentração de poder econômico sejam excluídas do direito concorrencial²⁴.

Mesmo no âmbito da inovação uma dimensão que escapa a teoria das capacidades dinâmicas é a de demanda por inovação. Nesse contexto, Erzachi e Stucke (2022) analisam não apenas a oferta de inovação, mas também como nos mercados digitais as *Big Techs* controlam e criam a demanda por inovação para operar, sustentar e controlar o seu domínio do ecossistema digital. Nesse contexto, ao controlarem a arquitetura da sua plataforma e interagirem com terceiros que têm acesso a ela no seu ecossistema produzem uma espécie de recife de coral, um lugar “seguro e ideal” à inovação.

Dessa forma, as *Big Techs* conseguem ter acesso a informações de potenciais tendências de mercado ao mesmo tempo que oferecem essa grande quantidade de aplicativos e funcionalidades criadas por terceiros ao seu consumidor, mantendo esse público cativo ao ecossistema. Ainda assim, não deixam de realizar consideráveis investimentos em P&D todos os anos, ou seja, cumulativamente garantem o seu controle hegemônico no ecossistema digital.

Assim, os agentes econômicos produtores de inovação, nomeados por Erzachi e Stucke (2022) de *Tech Pirates* precisam ultrapassar as barreiras à entrada em um mercado muito competitivo e distorcido. Restando claro, nesse sentido, que as *Big Techs*, ao controlem suas próprias plataformas, conseguem também controlar o ecossistema digital e direcionamento a demanda por inovação para funcionalidades compatíveis e que não ameacem as plataformas e ecossistemas existentes, afetando inclusive as transações fora dos seus ecossistemas.

Para Erzachi e Stucke (2022)²⁵, esse controle do crescimento é alcançado com o emprego de três estratégias: (i) a exclusão do *Pirate* do ecossistema ou a redução da sua visibilidade – seria a de mais fácil detecção; (ii) a redução da interoperabilidade com a inovação do *Pirate* – mudanças sutis que fazem com que a experiência não seja agradável ou não ocorra como um todo, desfidelizando o consumidor; e (iii) a cópia da inovação do *Pirate* – chamado, pelos autores, de *copycat torpedo*. Portanto, o comportamento artificialmente estruturado dos integrantes do *Google*, *Apple*, *Facebook*, *Amazon* e *Microsoft* (GAFAMs) interfere na capacidade de inovação como um todo dos *Tech Pirates*, que além de enfrentar um mercado extremamente competitivo, tem de estar atento às armadilhas do próprio sistema que busca integrar.

Esses comportamentos exclusionários impactam de forma negativa a dinâmica concorrencial em dois níveis. Em primeiro lugar, na fase de criação e desenvolvimento de novas tecnologias, pois devido à distorção de demanda, os desenvolvedores são conduzidos para direções erradas, pesquisando e produzindo para demandas inexistentes/distorcidas. E, em segundo lugar, ao nível do ganho de escala porque, devido às barreiras construídas pelos proprietários desses ecossistemas, os novos produtores, *Tech Pirates*, têm a amplitude de seu alcance reduzido, restando limitados a um espaço de pouca visibilidade.

24 Alguns efeitos negativos dos monopólios refletem-se em questões democráticas de concentração de poder, conforme explica o Professor José Távora “La doctrina del antitrust, formulada en los países industrialmente avanzados, postula que la democracia funciona mejor cuando el poder económico se distribuye de manera descentralizada y cuando los distintos intereses económicos se contrarrestan entre sí [...] Cuando el poder económico se concentra, la democracia se pervierte y las políticas empiezan a responder a las presiones de los grupos de poder” (TÁVARA, 2013).

25 Essas estratégias são elaboradas no curso do capítulo 4, p. 45-56.

Essa análise do controle, não apenas da oferta de inovação, mas de como o controle da arquitetura digital permite direcionar a demanda por inovação, é imprescindível para o presente trabalho. Isso pois, integrar a inovação à metodologia de análise concorrencial depende de uma compreensão de como os processos tecnológicos são incorporados pelo consumidor, não apenas como as firmas produzem inovação. Ainda, a correlação entre o controle da arquitetura digital e trajetória do processo inovativo é essencial a melhor compreensão dos ecossistemas digitais.

Afinal, novos entrantes podem ter na inovação uma vantagem concorrencial em relação às firmas incumbentes, essa que nos mercados digitais é ainda mais crucial. Além da inovação nos mercados digitais, alguns fatores podem ser apontados como relevantes para maiores chances de sucesso na dinâmica concorrencial: (i) o agente ser relativamente grande; (ii) entrada durante uma "janela de oportunidade"; e (iii) a atuação em um segmento do mercado que não esteja inteiramente engessado/dominado por alguma arquitetura de *design* dominante (CHRISTENSEN; SUÁREZ; UTTERBACK, 1998).

A dificuldade da política concorrencial em deixar de trabalhar com parâmetros e eficiências estáticas está presente em grande parte das jurisdições, incluindo a União Europeia, que tem adotado políticas mais agressivas de regulação dos mercados digitais (HUMMEL, 2022). A manutenção de uma metodologia de análise rígida e estática torna o impacto da inovação no mercado mais difícil de ser avaliada, uma vez que os impactos da inovação são, sobretudo, dinâmicos.

Em suma, como foi demonstrado por alguns estudos empíricos²⁶ a regulação da inovação tem efeitos ambíguos quando se trata de inovação disruptiva. Dado que o liame entre a inovação positiva e a negativa é de difícil visualização e definição, implicando que as políticas de concorrência, ainda que bem desenhadas, não tenham o impacto pretendido.

Assim, apresentado o contexto do debate da inovação no direito concorrencial e as abordagens econômicas que têm ganhado proeminência na aplicação da legislação concorrencial. Na próxima seção aprofundar-se-á a teoria do *design* dominante como uma opção capaz de contribuir com a adaptação do direito concorrencial e do seu ferramental direcionado às dinâmicas dos mercados digitais.

3. ECOSISTEMAS DIGITAIS E TEORIA DO *DESIGN* DOMINANTE

A escolha da teoria do *design* dominante deve-se, sobretudo, à adequação das suas premissas e à abordagem desenvolvida nas questões concorrenciais dos mercados digitais, em especial, a percepção do processo de inovação nos ecossistemas digitais como um processo contínuo e cíclico (BREM; NYLUND; SCHUSTER, 2016). Além dos trabalhos empíricos que apontam que nenhuma tecnologia tem a capacidade de dominar todas as dimensões da estrutura em razão (unicamente) de seu mérito (ANDERSON; TUSHMAN, 1990)²⁷.

26 Para ver alguns resultados, consultar: (HUESIG; TIMAR; DOBLINGER, 2014).

27 O referido estudo baseia-se em uma sistemática longitudinal, em que se analisam os processos de descontinuidade de produtos, focando nos ciclos de cimento (1888-1980), vidro (1893-1980) e minicomputadores (1958-1982). O estudo conclui que é necessário que as organizações desenvolvam competências diversas para se adaptarem à evolução tecnológica, combinando capacidades de inovação com influência sobre os padrões da indústria. Sob o desafio de acompanharem tanto as inovações incrementais quanto as disruptivas simultaneamente.



Em comparação com as teorias das capacidades dinâmicas pode-se afirmar que a teoria do *design* dominante capta melhor o caráter cíclico do processo inovativo ao observar tanto o surgimento da inovação quanto a busca pela redução da incerteza na consolidação natural do mercado em *design* dominantes, que afetam tanto a oferta e a demanda por inovação como será debatido nesta seção

Para melhor ilustrar o contexto do processo inovativo dentro da teoria do *design* dominante pode se pensar, inicialmente, no ciclo de vida de um mercado tradicional, como o da indústria automobilística mundial. Assim, temos que a fronteira inicial de produtos grosseiramente modulares foi totalmente superada pelo *design* integral dominante, pelo Ford Modelo T, de 1908, pelas inovações de processo subsequentes (o sistema Ford) e pelas expansões de volume (FUJIMOTO, 2013).

Esse modelo, que se tornou o novo paradigma na indústria de automóveis do seu tempo, foi posteriormente superado pelo surgimento do novo *design* dominante, o modelo Abernathy-Utterback, também conhecido como modelo do ciclo de vida do processo de produto. O novo ciclo era baseado em uma estrutura que descreve o padrão dinâmico da inovação industrial, adaptando-se aos clientes nesse “estágio fluido”, que tendem a ser menos numerosos, mais ricos e orientados para a função do produto, em vez de sensíveis ao preço (FUJIMOTO, 2013). A teoria do *design* dominante trabalha com a inovação vista a partir dessa perspectiva, a da concepção de uma quebra cíclica de paradigmas.

Dessa forma, os novos processos inovativos, ao serem capazes de quebrar com o padrão estabelecido até aquele momento, criam paradigmas sem precedentes comparáveis, seja em termos de produto ou mesmo de ciclos de vida. Isso é necessário para que esse processo inovativo seja capaz de atingir o status de *design* dominante.

A mudança de *design* dominante pode ser vista como uma inovação disruptiva mesmo que a abordagem schumpeteriana seja diversa da teoria do *design* dominante. Isso pois ambas se pautam na transformação de paradigmas estabelecidos no mercado. A inovação disruptiva desafia os produtos/serviços dominantes com soluções aparentemente menos avançadas, porém mais acessíveis (CHRISTENSEN; SUÁREZ; UTTERBACK, 1998). Com o tempo, essas inovações ganham tração, expandem sua presença no mercado e, gradualmente, superam os *designs* dominantes estabelecidos. Esse processo representa a mudança do paradigma anterior para um novo *design* dominante, no qual a inovação disruptiva assume o papel principal. Embora a abordagem schumpeteriana da inovação possa diferir em detalhes da teoria do *design* dominante, a inovação disruptiva muitas vezes desempenha um papel crucial na quebra de padrões estabelecidos, resultando na ascensão de novos *designs* dominantes, demonstrando assim uma conexão intrínseca entre esses dois conceitos.

Além disso, embora pareça ser um conceito único, é necessário grande cautela quanto ao seu uso. Uma das razões deve-se à compreensão pretérita da teoria do *design* dominante, que já foi muito próxima ao entendimento de *standard*. O conceito de *standard* é entendido na forma de um padrão, a partir de uma concepção mais abrangente, ao passo que a primeira teoria, atualmente, é compreendida de maneira restrita, implicando em uma leitura de específica dos fenômenos (BREM; NYLUND; SCHUSTER, 2016).

Para melhor compreender esse contraponto, podem ser sustentados três pontos centrais que nos permitem melhor identificar as diferenças entre ideias²⁸, ainda que elas possam ser consideradas

semelhantes sob diversos aspectos. Em primeiro lugar, eles destacam a aceitação do mercado. Na medida que *standards* se centram em um objetivo funcional, voltados a estabelecer conexões entre os componentes de um produto ou serviço, independentemente da aceitação do mercado, focando, portanto, na padronização e aplicação das normas da indústria. Em contrapartida, para se tratar de uma ocorrência da teoria do *design* dominante, a aceitação pelo mercado não só é significativa como também um pré-requisito.

Em segundo lugar, o momento do ciclo de vida do produto/serviço, aqui os *standards* são anteriores à ocorrência de um *design* dominante, respondendo ao próprio ciclo de vida do produto, contemplando desde seu longo processo de aprimoramento de ideias, até sua fase industrial de seleção de componentes e resolução de problemas que permitirão a produção em massa. Enquanto isso, a teoria do *design* dominante é melhor recepcionada em produtos finais específicos, como no caso do embate entre o Blu-Ray vs. HD-DVD, no qual apenas uma das opções figurará enquanto *design* dominante, sendo, desse modo, a mais vendida e popular no mercado consumidor.

Por último, mas não menos importante, tem-se a “dimensão” de cada conceito. Os *standards*, por serem mais abrangentes, podem englobar diversos *designs* dominantes, por exemplo, os modelos comuns de celulares (*standards*) podem ser separados/escolhidos com base na capacidade de seu modelo (*design* dominante) SIM, Mini-SIM ou Micro-SIM (BREM; NYLUND; SCHUSTER, 2016). Como pode-se observar, essa construção, de 2016, é capaz de dialogar com a produção, de 2021, de Ezrachi e Stucke (2022), demonstrando uma construção semelhante de uma teoria do *design* dominante, que por sua vez, se reflete nos ecossistemas digitais.

Assim, partindo dessas diferenças estabelecidas acerca do entendimento de *standards* e da teoria de *design* dominante, entende-se que instituições públicas e privadas de pesquisa já investigaram e reconheceram que o processo de *standardização* interfere no ciclo de inovação, inclusive, que se trata de um conceito já reconhecido e recepcionado por numerosas políticas de inovação (BLIND, 2013).

Apesar de se tratarem de pesquisas com extensão limitada, elas chegaram ao resultado de que *standards* simultaneamente possibilitam e restringem a inovação. Nesse mesmo sentido, nos casos em que os *standards* não foram percebidos como uma fonte de informação às atividades de inovação, os regulamentos também não eram interpretados como uma restrição às atividades de inovação. Assim, quando se trata da teoria do *design* dominante nos mercados digitais, é necessário ter em mente o uso da concepção dinâmica da inovação, vista na seção anterior.

Ademais, é possível observar que, antes de uma arquitetura dominante estabelecer-se em seu lugar, existe um conjunto de características que podem alertar para a situação que se aproxima (HUMMEL, 2022). Como por exemplo, um produto (*design* dominante) capaz de satisfazer às exigências/expectativas de uma parcela expressiva do mercado consumidor. Contudo, é imprescindível a atenção ao tempo de manutenção desse *design* dominante, pois faz parte de sua concepção teórica, de visão positiva ligada à inovação, que exista uma dinâmica cíclica de troca de *design* dominante.

Essa característica advém da sua própria concepção baseada em mercados tradicionais, em que essa dinâmica era capaz de ser materialmente observada. A questão problemática, quando se trata de plataformas digitais, é que os *designs* dominantes são capazes de se manter hegemônicos, no ecossistema digital, durante um período mais extenso que os *designs* dominantes dos mercados industriais tradicionais. Ocasionalmente, assim, um prejuízo ao processo de inovação dentro dos



mercados digitais.

Observa-se que há, de fato, uma ligação entre o ciclo de vida da indústria e a teoria do *design* dominante. Afinal, para cada fase de vida do objeto/serviço tem-se um tipo de demanda: (i) o início ou criação do produto; (ii) o crescimento, traz um aumento de visibilidade; (iii) a maturidade, aqui atinge-se popularidade e a consolidação dos componentes; e (iv) a fase de declínio, quando o produto se torna ultrapassado e começa a perder espaço para uma nova tecnologia (HUMMEL, 2022).

Todas essas quatro fases são respostas às demandas do mercado consumidor. Os consumidores criam a demanda por determinado produto em cada uma destas fases. Apesar disso, não há necessariamente uma ligação direta entre um produto bom e com preço adequado ao maior volume de vendas. Atualmente, os fatores que fazem um produto ser bem aceito ou não pelo mercado consumidor são difusos e de maior complexidade de rastreamento, como por exemplo as questões das publicidades realizadas por meio de influenciadores digitais.

O cenário atual, nos mercados digitais, apresenta desafios complexos à inovação. A permanência prolongada dos *designs* dominantes, como os sistemas operacionais iOS da Apple e Android da Google, pode restringir o processo inovador, impactando a superação de ciclos de *designs* dominantes. Para ilustrar a aplicação de *design* dominantes pode-se pensar em duas situações. A primeira no mercado de *software* de aparelhos celulares, que enfrenta um duopólio, composto pelo sistema iOS, da Apple, e pelo sistema Android, da Google (AHVANOUEY *et al.*, 2017). A segunda, a introdução do algoritmo *PageRank*²⁹ pela Google (BUGANZA; DELLA VALLE, 2010).

No duopólio dos *softwares* de aparelhos celulares, a primeira situação, quando a inovação já não era capaz de equilibrar o ambiente concorrencial, surgiu uma nova fase, um *shake-in*³⁰. Essa nova abordagem, relativa à fronteira da plataforma, proporcionou um espaço para a competição entre concorrentes complementares, isto é, *players* que fornecem serviços auxiliares ao núcleo *design* dominante (HUMMEL, 2022). Por exemplo, os desenvolvedores de aplicativos que dispõem suas novas criações nas lojas de aplicativo do respectivo *design* dominante (Apple App Store ou Play Store).

Já a situação do algoritmo *Google PageRank* teve um desfecho diferente. Quando a plataforma de busca do Google se tornou o modelo dominante, cerceando os concorrentes, paralelamente elaborou mecanismos de bloqueio, capazes de conter outras aproximações de inovadores auxiliares, barrando a ocorrência de um *shake-in* (HUMMEL, 2022). Com essa restrição aos concorrentes complementares – sejam eles possíveis ou mesmo futuros –, foram bloqueadas as novas inovações na plataforma. Em vista disso, a própria Google desenvolveu os mecanismos como o sistema de anúncios, as posições pagas e outros aspectos complementares, que podem parecer inofensivos, mas carregam em si esse bloqueio aos novos competidores, impossibilitando o *shake-in* e travando a dinâmica cíclica inerente à teoria de *designs* dominantes. Como indícios da situação problemática

29 O algoritmo de *PageRank* da Google funciona por meio de análises de links entre páginas da web, assim páginas vinculadas por muitas outras páginas são consideradas mais importantes do que as páginas com poucos links. Desse modo, o algoritmo atribui a cada página uma pontuação do *PageRank*, equivalente à medida de sua importância, a pontuação é calculada usando uma fórmula matemática, com diferentes variáveis, que leva em conta o número e a qualidade dos links que apontam para a página. Resultando em pontuações que são usadas para classificar páginas da web nos resultados de pesquisa. Portanto, no geral, o algoritmo do Google é um sistema complexo e sofisticado que leva em consideração muitos fatores diferentes para determinar a relevância e a importância das páginas da web. Para uma explicação mais técnica, consultar: (WILLS, 2006).

30 Um *shake-in* significa que quando as principais plataformas saem do mercado, o número de empresas complementares na periferia da plataforma aumenta. Para ver mais sobre o termo: (OZALP; CENNAMO; GAWER, 2018).

criada, existem muitos casos litigando sobre o tema, buscando resolver a questão (UNIÃO EUROPEIA, 2022a).

Essa dualidade, representada pelos distintos resultados em dois casos de *design* dominante, demonstram que inexistem métodos de análise único, à prova de falhas, capaz de recepcionar a todos os casos. Afinal, os ecossistemas digitais são complexos, gerando incerteza. Portanto, as investigações sobre a possível emergência de *designs* dominantes têm de ser encaradas de forma específica, de modo a represar situações semelhantes à criada pelos algoritmos do *Google PageRank*.

A título de exemplo de uma tentativa de enfrentar o problema de forma específica, a Autoridade Europeia da Concorrência utiliza dois métodos de análise do poder de mercado. Quando se trata de um caso de abuso de posição dominante, o poder de mercado é analisado apenas uma vez. No entanto, quando se trata de casos de controle de concentrações, o poder de mercado é verificado duas vezes. O método é chamado de verificação de dois pontos (UNIÃO EUROPEIA, 2022a), estratégia que visa melhor alcançar o impacto das inovações no procedimento.

Esse procedimento de análise de poder de mercado, com ênfase na verificação de dois pontos, conecta-se com a teoria do *design* dominante nos mercados digitais na medida em que essa teoria se concentra na inovação e na emergência de arquiteturas de mercado que dominam um ecossistema, sendo essencial avaliar como o poder de mercado pode influenciar esse processo. A compreensão mais precisa do poder da arquitetura nos mercados digitais inclui o seu papel como *design* dominante ao fim do processo cíclico apresentado nesta seção e os abusos decorrentes das tentativas que visam retirar o caráter cíclico desse processo. Esse aspecto não é integralmente compreendido pelas teorias das capacidades dominantes.

A análise dupla, adotada pela Autoridade Europeia da Concorrência, considera a ameaça de concorrência potencial e a possibilidade de entrada de novas empresas no mercado, garantindo que o poder de mercado não seja usado para excluir novos *designs* dominantes ou impedir a contestabilidade do mercado. Desse modo, propicia a manutenção da dinâmica cíclica das arquiteturas dominantes, promovendo a inovação e evitando bloqueios à teoria do *design* dominante.

4. POLÍTICA DE CONCORRÊNCIA E ARQUITETURA DOMINANTE

Atualmente, assistimos inúmeros casos de litígio envolvendo *Big Techs* em diferentes jurisdições³¹, com resultados divergentes. No entanto, mesmo nos casos em que foram condenadas, as sanções aplicadas geraram poucas mudanças no seu modelo de negócio e na arquitetura dos mercados digitais. Assim, essas empresas não têm interesse em alterar as políticas de concorrência, arguindo sempre pela manutenção do status quo.

A teoria do *design* dominante permite compreender que no cenário **pós emergência de arquitetura dominante** a utilização da posição dominante para evitar movimentos cíclicos de emergência de *design* alternativos pode ser extremamente danosa. A criação de obstáculos de natureza exclusionária, que afetam a capacidade de implantação de *designs* rivais é um exemplo. Richard Gilbert (2020) explica esse desafio utilizando o caso da Microsoft na Comissão Europeia,

31 Como exemplo, nos Estados Unidos, o caso *United States v. Microsoft Corp.* 584 U.S. (2018); na União Europeia, o caso *Facebook (C-362/2014)*; e no Brasil *Google Ads (PA 08700.005694/2013-19)*.



em que a Microsoft lançou o Windows 2000 em uma tentativa de o tornar incompatível com os sistemas operativos dos servidores de grupos de trabalho rivais, prejudicando-os indiretamente pela incompatibilidade de seus sistemas.

A principal questão que se coloca é a seguinte: após a emergência de um *design* dominante, é natural que os ecossistemas e/ou plataformas comecem a liderar a busca por inovação? Até o momento, pesquisadores da área pensam que sim (BREM; NYLUND; SCHUSTER, 2016), fundamentalmente, porque acreditam que o poder de mercado inevitavelmente levará à esta aceitação.

Assim, o controle da demanda por inovação e da sua capacidade de implantação ao final de um ciclo e de forma orgânica pelo mercado é uma situação inevitável. A abordagem neo-brandesiana de tentar restringir essa força punindo com proibições per se a mera existência de posições dominantes acaba por ser contrária à dinâmica do mercado. Portanto, não sendo cabível uma abordagem rígida, como pode a política de concorrência antitruste atuar de forma eficiente e ao mesmo tempo adequada ao movimento natural da procura de inovação?

Aqui, se propõe uma abordagem baseada no foco em condutas exclusionárias que tentem de forma artificial evitar os movimentos cíclicos identificados pela teoria do *design* dominante. Embora não se interfira no processo de *standardização*, refreiam-se os movimentos direcionados à exclusão dos possíveis *designs* dominantes seguintes, reduzindo o risco de uma quebra de cadeia³² na dinâmica cíclica das arquiteturas dominantes. Nesse sentido, o objetivo é garantir a continuidade como característica essencial à batalha de inovação dos *designs* dominantes.

Essa abordagem é igualmente relevante no contexto da volta de utilização do conceito de concorrência potencial e do papel central que a contestabilidade desempenha no DMA. A ideia de concorrência potencial como forma de controlar o poder de mercado não é nova na teoria econômica³³, mas no direito da concorrência, o conceito está associado ao trabalho de Joan Bain (1956) e mais tarde de Willian Baumol, John Panzar e Willig (1982).

A concorrência potencial pode ser entendida como a pressão concorrencial exercida pela possibilidade de entrada no mercado por uma ou mais empresas (KERN, 2014). A “ameaça” da existência de concorrência potencial, isto é, a probabilidade de entrada de uma nova empresa naquele ramo do mercado, pode pressionar a empresa já atuante a manter certo patamar de preço e qualidade. Portanto, essa percepção de existência de concorrência potencial é capaz de coibir comportamentos abusivos das empresas atuantes, e, conseqüentemente, aumentar o bem-estar dos consumidores.

Por outro lado, um mercado contestável é aquele em que a entrada é livre e a saída não tem custos (BAUMOL, 1982). Desse modo, há a percepção factível de que nesse mercado a “ameaça” da concorrência potencial está sempre presente, pois seus custos de entrada e saída não configuraram barreiras à atuação de novas empresas.

No caso dos ecossistemas digitais, poder-se-ia argumentar que a presença de uma arquitetura de *design* dominante pode ser vista como uma força que pode tornar menos relevante os efeitos benéficos da concorrência potencial, pois reduziria a inovação e a contestabilidade do mercado. Contudo, conforme o panorama discutido neste artigo, é possível observar que a emergência de uma arquitetura de *design* dominante não é necessariamente uma ameaça à contestabilidade do mercado,

32 Exatamente a conduta empregada pelo algoritmo *PageRank* do *Google*.

33 Por exemplo, pode ser visto no trabalho: (CLARK, 1902). Para uma apresentação mais recente ver: (GILBERT, 1989).

principalmente se o processo cíclico de *design* dominante não for suspenso por uma arquitetura de exclusão.

Tal comportamento começa a ganhar contorno, como na decisão da autoridade concorrencial brasileira (Conselho Administrativo de Defesa Econômica - Cade) que, em 2020, decidiu aprovar a operação da Stone para comprar a Linx (2020) (BRASIL, 2021). Nesse cenário, a primeira é uma empresa do setor de serviços de pagamento e a outra é focada em *softwares* de gestão empresarial. O Cade, em sua decisão, abordou especificamente o processo de inovação em um contexto dinâmico, colocando a inovação como um dos fatores a serem levados em conta, quando trata-se de operações em mercados digitais. Nessa oportunidade, os impactos da intervenção concorrencial na trajetória da inovação foram tidos como relevantes e incorporados na motivação da decisão de aprovação da operação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de digitalização do mercado trouxe a atenção para a aplicação do direito da concorrência e para a necessidade de uma melhor compreensão do processo inovativo. Também, puxou para a discussão a necessidade de um panorama mais adequado para integrar essa inovação no raciocínio do direito da concorrência.

Na literatura e na jurisprudência do direito da concorrência, o debate sobre possíveis correlações entre concorrência e inovação não é novo, este pode ser rastreado desde o debate entre os pontos de vista de Arrow e Schumpeter, que versam sobre a concentração do mercado e a inovação, conforme comentado nas seções acima.

Desse modo, a proposta deste trabalho foi perpassar pela construção da ideia de desenvolvimento e oferta de inovação, como no clássico Arrow/Schumpeter, mas principalmente, incorporar a esse debate já consolidado a concepção da arquitetura dos mercados digitais com a demanda, adoção e implementação própria de inovação, justamente por suas características particulares e dinâmicas, não adequadamente recepcionadas nos mercados digitais. Para tamanha tarefa, entendeu-se que a abordagem teórica mais adequada seria a teoria do *design* dominante, principalmente por sua compreensão cíclica do processo inovativo e de superação de pontos de inflexão.

Nesse sentido, o principal enfoque da aplicação do direito da concorrência deve ser a manutenção dos ciclos de arquitetura dominante nos mercados digitais, possibilitando a contestabilidade, isto é, o surgimento de novas arquiteturas, evitando-se construções hegemônicas que barrem o ciclo de inovação. Paralelamente, não interferindo na dinâmica de mercado na tarefa no processo de identificação e consolidação de novas arquiteturas dominantes.

Essa situação, aprofundada na segunda seção, traz à luz o impacto real de um *design* dominante, como um procedimento inovativo necessário e positivo, que quando surge naturalmente e não constrói escudos contra concorrentes complementares, é profícuo à inovação e superação de pontos de inflexão. Além disso, conforme visto na terceira seção, permite aos auxiliares inovar de maneira conjunta e complementar, assegurando que o desenvolvimento ocorra progressivamente, barrando estagnações. Portanto, a teoria do *design* dominante pode contribuir para que ferramentas



adicionais sejam desenvolvidas em situações que o balanço de razões para a intervenção concorrencial seja mais intenso e impactos na trajetória do processo inovativa sejam inevitáveis e devam ser estimados.

REFERÊNCIAS

AGHION, Philippe; ANTONIN, Céline; BUNEL, Simon. **The Power of Creative Destruction: economic upheaval and wealth of nations.** Cambridge: Harvard University Press, 2021.

AGHION, Philippe; BLOOM, Nick; BLUNDELL, Richard; GRUFITH, Rachel; HOWIT, Peter. Competition and Innovation: an Inverted-U Relationship. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 120, n. 2, p. 701-728, 2005. Disponível em: <https://tinyurl.com/23phhnhz>. Acesso em: 15 set. 2023.

AHVANOUEY, Milad Taleby; LI, Qianmu; RABBANI, Mahdi; RAJPUT, Ahmed Raza. A Survey on Smartphones Security: *Software Vulnerabilities, Malware, and Attacks.* **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, Nanjing, v. 8, n. 10, p. 30-45, 2017. Disponível em: <https://tinyurl.com/248vd8j5>. Acesso em: 25 nov. 2023.

ALLEN, Hillary J. Regulatory *Sandboxes.* **The George Washington Law Review**, Washington, v. 87, p. 579-645, 2019. Disponível em: <https://tinyurl.com/2356t292>. Acesso em: 15 out. 2023.

ANDERSON, Philip; TUSHMAN, Michael L. Technological Discontinuities and Dominant *Designs: a cyclical model of technological change.* **Administrative Science Quarterly**, Ithaca v. 35, n. 4, p. 604-633, 1990. Disponível em: <https://tinyurl.com/288v8tv5>. Acesso em: 15 out. 2023.

ARROW, Kenneth J. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *In:* NELSON, Richard R. **The Rate and Direction of Inventive Activity.** Princeton: Princeton University Press, 1962.

BAIN, Joan. **Barriers to New Competition.** Cambridge: Harvard University Press, 1956.

BAUMOL, William J. Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 72, n. 1, p. 1-15, 1982.

BAUMOL, William; PANZAR, John; WILLIG, R. **Contestable Markets and the Theory of Industry Structure.** Nova Iorque: Harcourt, Brace, Jovanich, 1982.

BLIND, Knut. The impact of *standardization and standards* on innovation. **NESTA Working Paper**, Londres, n. 13/15, p. 1-32, 2013. Disponível em: <https://tinyurl.com/28t3grzj>. Acesso em: 15 out. 2023.

BORK, Robert H. **The antitrust paradox: a policy at war with itself.** Nova York: The Free Press, 1993.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Ato de Concentração nº 08700.003969/2020-17.** Interessados: STNE Participações S.A., Linx S.A., Cielo S.A., Ayden do Brasil LTDA., Totvs S.A., BANCO SAFRA S.A. Relator: Conselheiro Sérgio Costa Ravagnani, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/2dam7o93>. Acesso em: 17 set. 2023.

BREM, Alexander; NYLUND, Petra A.; SCHUSTER, Gerd. Innovation and de facto *standardization: the influence of dominant design* on innovative performance, radical innovation, and process innovation. **Technovation**, Sheffield, v. 50-51, p. 79-88, 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/25m4gb4q>. Acesso em: 17 set. 2023.

BUGANZA, Tommaso; DELLA VALLE, Emanuele. The Search Engine Industry. In: CERI, Stefano; BRAMBILLA, Marco (ed.). **Search Computing**. Milão: Springer, 2010. p. 45-71.

CALVANO, Emilio; POLO, Michele. Market power, competition and innovation in digital markets: A survey. **Information Economics and Policy**, [S. l.], v. 54, 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/24zueowu>. Acesso em: 12 nov. 2023.

CHENG, Thomas K. Convergence and its Discontents: a reconsideration of the merits of convergence of global competition law. **Chicago Journal of International Law**, Chicago, v. 12, n. 2, p. 433-490, 2012. Disponível em: <https://tinyurl.com/2awp8wdx>. Acesso em: 11 nov. 2023.

CHIARINI, Tulio (org.). **Cenários para o Sistema Nacional de Inovação: 2019-2022**. Rio de Janeiro: INT, 2020.

CHRISTENSEN, Clayton M.; SUÁREZ, Fernando F.; UTTERBACK, James M. Strategies for survival in fast-changing industries. **Management Science**, v. 44, n. 12, p. 207-220, 1998.

CLARK, John Bates. **The Control of Trusts**. New York: Macmillan, 1902.

ESTEVES, Luiz Alberto. Uber: o mercado de transporte individual de passageiros – regulação, externalidades e equilíbrio urbano. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 270, p. 325-361, set./dez. 2015. Disponível em: <https://tinyurl.com/2yp6augw>. Acesso em: 12 out. 2023.

EVANS, David S.; HAGIU, Andrei; SCHMALENSEE, Richard d. **Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries**. Cambridge: MIT Press, 2008.

EZRACHI, Ariel; STUCKE, Maurice. **How Big Tech Barons Smash Innovation: and how to strike back**. Cambridge: Nova Iorque: Harper Business, 2022.

FEDERAL TRADE COMMISSION. **C-4336**. United States of America, Plaintiff, v. *Google Inc.*, Defendant, 20 de novembro de 2012. Disponível em: <https://tinyurl.com/2agobvq2>. Acesso em: 12 out. 2023.

FEDERICO, Giulio; MORTON, Fiona Scott; SHAPIRO, Carl. Antitrust and Innovation: welcoming and protecting disruption. **Innovation Policy and the Economy**, Chicago, v. 20, n. 1, p. 129-199, 2020. Disponível em: <https://tinyurl.com/255lujqe>. Acesso em: 12 out. 2023.

FUJIMOTO, Takahiro. The long tail of the auto industry life cycle. **Journal of Product Innovation Management**, Minnesota, v. 31, n. 1, p. 8-16, 2013. Disponível em: <https://tinyurl.com/2c2kuedt>. Acesso em: 12 out. 2023.

GERBER, David J. **Global Competition: Law, Markets and Globalization**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

GILBERT, Richard J. **Innovation Matters: Competition Policy for the High-Technology Economy**. Cambridge: MIT Press, 2020.

GILBERT, Richard J. The Role of Potential Competition in Industrial Organization. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 3, n. 3, p. 107-127, 1989. Disponível em: <https://tinyurl.com/2cdfq9wd>. Acesso em: 12 out. 2023.

GILBERT, Richard. Looking for Mr. Schumpeter: where are we in the competition-innovation debate? **Innovation Policy and the Economy**, Chicago, v. 6, p. 159-215, 2006. Disponível em: <https://tinyurl.com/274yqq9f>. Acesso em: 12 out. 2023.



HUESIG, Stefan; TIMAR, Katalin; DOBLINGER, Claudia. The influence of regulation and disruptive potential on incumbents' submarket, entry decision and success in the context of a network industry. **Journal of Product Innovation Management**, Minnesota, v. 31, n. 5, p. 1039-1056, 2014. Disponível em: <https://tinyurl.com/2bggflsd>. Acesso em: 12 out. 2023.

HUMMEL, Lisanne M. F. Dominant positions or dominant *designs*? Market power and innovation in European Competition Law. In: ŠMEJKA, Václav. **EU Antitrust: hot topics and next steps 2022**. Prague: Charles University Press, 2022.

JACOBIDES, Michael G.; CENNAMO, Carmelo; GAWER, Annabelle. Towards a Theory of Ecosystems, **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 39, n. 8, p. 2255-2276, 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/27xrvyh5>. Acesso em: 12 out. 2023.

JACOBIDES, Michael G.; Ionnis, LIANOS. Ecosystems and competition law in theory and practice. **Industrial and Corporate Change**, Oxford, v. 30, n. 5, p. 1199-1229, 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/26wlfwx>. Acesso em: 12 out. 2023.

JAFFE, Adam; LERNER, Josh. **Innovation and its Discontents: how our broken patent system is endangering innovation**. Cambridge: The MIT Press, 2006.

KERN, Benjamin R. Innovation markets, future markets, or potential competition: how should competition authorities account for innovation competition in merger reviews? **World Competition: Law and Economics Review**, Netherlands, v. 37, n. 2, p. 173-206, 2014. Disponível em: <https://tinyurl.com/273xm44g>. Acesso em: 11 out. 2023.

KLEIN, Vinícius. **A economia dos contratos: uma análise microeconômica**. Curitiba: CRV, 2015.

MAYHEW, Anne. Schumpeterian Capitalism versus the "Schumpeterian Thesis. **Journal of Economic Issues**, Londres, v. 14, n. 2, p. 583-592, 1980. Disponível em: <https://tinyurl.com/25d2ygsn>. Acesso em: 11 out. 2023.

NELSON, Richard R.; ROSENBERG, Nathan. Technological Innovation and National Systems. In: NELSON, Richard R. (ed.). **National Innovation Systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993. p. 3-22.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **An Introduction to Online Platforms and Their Role in the Digital Transformation**. Paris: OECD Publishing, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1787/53e5f593-en>. Disponível em: <https://tinyurl.com/y72m4k36>. Acesso em: 12 set. 2023.

OZALP, Hakan; CENNAMO, Carmelo; GAWER, Annabelle. Disruption in Platform-Based Ecosystems. **Journal of Management Studies**, New Jersey, v. 55, n. 7, p. 1203-1241, 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/22p5zsqg>. Acesso em: 12 set. 2023.

PENEREIRO, Stephanie Vendemiatto; KASTRUP, Gustavo H.; BARBOSA, Vitor Jardim Machado. My game, my rules? O *enforcement* concorrencial do brasil e do mundo relacionado ao selfpreferencing. **Revista do IBRAC**, São Paulo, n. 1, 2023. Disponível em: <https://tinyurl.com/24kkpvg4>. Acesso em: 12 out. 2023.

PETIT, Nicolas. The Proposed *Digital Markets Act* (DMA): a legal and policy review. **Journal of European Competition Law & Practice**, Fiesole, v. 12, n. 7, p. 529-541, 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/2y8bwl2d>. Acesso em: 12 out. 2023.

- PETIT, Nicolas; TEECE, David J. **Taking Ecosystems Competition Seriously in the Digital Economy**. Paris: OECD, 2020. Disponível em: <https://tinyurl.com/22x72dxx>. Acesso em: 12 out. 2023.
- ROCHET, Jean-Charles; TIROLE, Jean. Platform competition in two-sided markets. **Journal of the European Economic Association**, Oxford, v. 1, n. 4, p. 990-1029, 2003. Disponível em: <https://tinyurl.com/23rqeh09>. Acesso em: 12 out. 2023.
- ROCHET, Jean-Charles; TIROLE, Jean. Two-sided markets: A progress report. **The Rand Journal of Economics**, Santa Monica, v. 35, n. 3, p. 645-667, 2006. Disponível em: <https://tinyurl.com/29ddpzbv>. Acesso em: 12 out. 2023.
- SCHREPEL, Thibault. Predatory Innovation: the definite need for legal recognition. **SMU Science & Technology Law Review**, Dallas, v. 21, p. 19-73, 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/226ghalg>. Acesso em: 13 out. 2023.
- SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. Nova Iorque: Harper and Row, 1950.
- STIGLER COMMITTEE ON DIGITAL PLATFORMS. **Final Report**. Chicago: The University of Chicago Booth School of Business, 2019. Disponível em: <https://tinyurl.com/22387m48>. Acesso em: 25 nov. 2023.
- TÁVARA, José. **Mercados, monopólios y democracia**. Lima: Portal de Assuntos Públicos de la PUCP, 2013. Disponível em: <http://repositorio.pucp.edu.pe/index//handle/123456789/11914>. Acesso em: 17 out. 2023.
- TEECE, David. J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 18, n. 7, 1997. Disponível em: <https://tinyurl.com/2yngcc8>. Acesso em: 2 out. 2023.
- UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. Conselho da União Europeia. **Regulamento (UE) 2022/1925 do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de setembro de 2022 relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital e que altera as Diretivas (UE) 2019/1937 e (UE) 2020/1828 (Regulamento dos Mercados Digitais)**. Bruxelas: Jornal Oficial da União Europeia, 2022a. Disponível em: <https://tinyurl.com/2b8xhfbq>. Acesso em: 25 nov. 2023.
- UNIÃO EUROPEIA. Tribunal Geral da União Europeia. **Acórdão do Tribunal Geral de 10 de novembro de 2021 — Google e Alphabet/Comissão (Google Shopping)**: Processo T-612/17. Bruxelas: Jornal Oficial da União Europeia, 2022b. Disponível em: <https://tinyurl.com/26gfemvg>. Acesso em: 25 nov. 2023.
- WILLS, Rebecca S. *Google's pagerank*: The math behind the search engine. **The Mathematical Intelligencer**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 6-11, 2006. Disponível em: <https://tinyurl.com/2aqswwsf>. Acesso em: 25 nov. 2023.
- WILSON, Robert A.; KEIL, Frank C (ed.). **The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences**. Cambridge: The MIT Press, 1999.
- ZETZSCHE, Dirk A.; BUCKLEY, Ross P.; ARNER, Douglas W.; BARBERIS, Janos N. Regulating a Revolution: From Regulatory *Sandboxes* to Smart Regulation. **Fordham Journal of Corporate and Financial Law**, v. 23, n. 31, p. 31-103, 2017. Disponível em: <https://tinyurl.com/26kkfd77>. Acesso em: 25 nov. 2023.

