
A competição nas plataformas de comércio digital e os
efeitos da sua regulação

Pedro Nuno Pimentel Marques de Miranda Vilela

Dissertação

Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Orientado por:

Professora Maria Paula Vicente Sarmento

2020/2021

Resumo

Na atualidade, tem se verificado um aumento do comércio através da internet, essencialmente através da utilização de plataformas digitais, e tal pode ser explicado devido à alteração dos comportamentos de compra dos consumidores e o desenvolvimento tecnológico e as comodidades que advém deste. Devido a este crescimento acelerado e à natureza recente destes mercados, diversas questões sobre a existência de comportamentos anti concorrências e à necessidade de uma maior regulação foram intensificando nos últimos anos.

As plataformas de comércio digital apresentam características específicas que levam a que autoridades reguladoras, tenham de desenvolver medidas diversas para combater a hegemonia de certas empresas. Mais recentemente, o duplo papel que certas empresas partilham de terem controlo sobre uma plataforma e simultaneamente vender os seus produtos nesta, criou diversas preocupações em termos da competição nestes mercados. Deste modo, este estudo propõe-se a compreender os fatores que fundamentam as atenções requeridas pelos reguladores e analisar possíveis soluções e intervenções que provam a competitividade. Para tal, este trabalho pretende averiguar se a separação entre o controlo das plataformas digitais e o seu conseqüente comércio, leva a um aumento da competitividade no mercado e bem-estar.

Desta forma, elaborou-se um modelo com o intuito de comparar casos de regulamentação e desregulamentação com a possibilidade da separação de empresas verticalmente integradas. Os resultados permitiram concluir que a aplicação de uma penalização que incentive a separação, pode não assegurar o aumento da competitividade no mercado. Adicionalmente, quando esta penalização garante a separação entre a plataforma e o comércio, apesar do aumento da competitividade no mercado, os benefícios para os consumidores e o bem-estar total são inferiores do que comparando com o cenário de não intervenção perante as entidades reguladoras.

Palavras-chave: Plataformas de comércio digital; Big Tech; Competitividade; Regulação; Teoria de jogos

Abstract

Recently, there has been a rapidly increase in the global e-commerce, essentially through the use of digital platforms. This can be explained by the change in consumer purchasing behaviors and the technological development and the conveniences that come with it. Due to this accelerated growth and the recent nature of these markets, several questions about the existence of anti-competitive behavior and the need for greater regulation have intensified in recent years.

E-commerce platforms have specific characteristics that require regulatory authorities to develop various measures to combat the hegemony of certain companies. More recently, the dual role that certain companies share of having control over a platform and simultaneously selling their products on their marketplace has created several concerns in terms of competition in these markets. As follows, this study proposes to understand the factors that underlie the attention required by regulators and analyze possible solutions and interventions that prove competitiveness. To this end, this work aims to investigate whether the separation between the control of digital platforms and their marketplaces leads to an increase in market competitiveness and welfare.

Thus, a model was developed in order to compare cases of regulation and deregulation with the possibility of the separation of vertically integrated companies. The results allowed for the conclusion that the application of a penalty that encourages separation may not guarantee an increase in market competitiveness. Additionally, when this penalty guarantees the separation between the platform and its own marketplace, despite the increase in competitiveness in the market, the benefits for consumers and total welfare are lower than when compared to the scenario of no intervention by the regulators and no strict regulation.

Keywords: E-commerce platforms; Big Tech; Competition; Regulation; Game Theory

Índice

Resumo	i
Abstract	ii
Índice	iii
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	4
2.1. Definição de concorrência.....	4
2.2. Monopólios e as leis anti-trust.....	5
2.3. Concorrência no Mercado Digital	7
2.3.1. A influência das Big Tech.....	8
2.3.2. A necessidade de regulação	9
2.4. Concorrência nas plataformas de comércio digital.....	10
2.5. Integração vertical.....	12
2.5.1. Integração vertical no setor do comércio digital	13
2.6. A separação entre as plataformas e o comércio.....	16
3. Modelo Teórico	21
3.1. Elementos do modelo	23
3.2. Resolução do modelo.....	27
3.3. Apresentação dos resultados.....	37
3.3.1. Discussão dos resultados	39
4. Conclusão	41
Referências bibliográficas.....	43

1. Introdução

Com a aceitação generalizada da internet em 1991 e o desenvolvimento do primeiro navegador capaz de aceder à mesma em 1993, o mundo vivenciou uma mudança sem precedentes no comércio global. As empresas já não estavam limitadas pelos seus países ou localizações físicas, e com esta nova liberdade, nasceu o comércio digital. Esta mudança permitiu às empresas tradicionais alcançar resultados maiores, mais rápidos, melhores, e mais económicos (Qin, 2009).

Originalmente, o comércio digital teve as suas origens na troca de documentos comerciais, tais como encomendas ou faturas, entre os fornecedores e os seus clientes comerciais, mas o crescente investimento e desenvolvimento da tecnologia levou a que a maior parte do comércio digital mudasse para a internet. Mais recentemente, tanto com a utilização generalizada de smartphones como com a disponibilidade de ligações de alta velocidade à internet, muito do comércio online passou para dispositivos móveis, que incluem tablets, computadores, entre outros dispositivos.

Como o termo sugere, o comércio digital, ou comércio online, refere-se a várias atividades comerciais centradas em trocas de mercadorias por meios eletrónicos, nomeadamente a internet, por empresas, fábricas, organizações e consumidores. Com base no tipo de relação entre os diferentes lados do comércio, este pode ser categorizado em diferentes tipos. Business-to-consumer (B2C) descreve as atividades das empresas que servem os consumidores finais com produtos e serviços. Adicionalmente podemos classificar outro tipo de relações comerciais em business-to-government (B2G) e business-to-business (B2B), que representam um volume muito mais elevado do que as transações B2C. O principal motivo é que numa cadeia de fornecimento típica existem múltiplas transações B2B envolvendo subcomponentes ou matérias-primas, e apenas uma transação B2C, especificamente a venda do produto acabado ao cliente final (Nemat, 2011).

Os mercados orientados para o consumidor, também conhecidos como plataformas de comércio digital, surgiram em resposta à crescente popularidade e número de vendas ligadas ao comércio online. As plataformas de comércio digital são empresas de tecnologia de informação que funcionam como intermediários,

reunindo compradores e vendedores. As transações dos consumidores são processadas pelo operador do mercado e depois fornecidas e cumpridas pelas lojas ou vendedores participantes nessa plataforma. Estes websites permitem aos utilizadores registarem-se e venderem desde um único artigo até um grande número de bens, mediante uma taxa de "pós-venda". Como os mercados agregam produtos de uma variedade de vendedores, a seleção e disponibilidade são frequentemente maiores do que nas lojas de venda a retalho online específicas (Grieger, 2003).

Embora as plataformas de comércio digital tenham sido responsáveis por variadas vantagens e melhorias tanto para os consumidores como para os vendedores, nos últimos anos, uma tendência crescente começou a preocupar os reguladores responsáveis pela competitividade destes mercados. Esta preocupação existe quando certas plataformas de comércio digital são não só um serviço que liga vendedores a compradores, mas também quando a própria plataforma participa no mercado através da venda dos seus produtos de marca própria. Um dos casos mais notórios é a Amazon e a criação da marca Amazon-Basics, que vende versões semelhantes de produtos vendidos pelos vendedores que utilizam a plataforma. Este duplo papel que algumas plataformas assumem tem sido criticado pelos legisladores e entidades responsáveis pela regulação da concorrência. Em Junho de 2017 a Comissão Europeia concluiu, após uma investigação de sete anos sobre a Google Shopping(uma plataforma de comércio digital desenvolvida pela Google), que a Google estava a abusar do seu domínio como motor de pesquisa, dando vantagens ilegais ao seu próprio serviço (Buttà, 2018) . A Comissão Europeia definiu uma multa sem precedentes de 2,42 mil milhões de euros

As preocupações relacionadas com questões da prática de ações considerada anti concorrenciais que a Google Shopping foi acusada, abriram a discussão sobre se as plataformas deveriam ser autorizadas a vender no seu próprio mercado. Apesar desta discussão ser ainda bastante recente, um número crescente de legisladores, bem como de literatura, tem defendido a separação entre plataformas e mercados e a necessidade de um aumento do controlo e regulação para estes mercados.

Assim sendo, o principal objetivo da presente dissertação é contribuir para a literatura relacionada com a concorrência e leis antitrust e estudar os efeitos no mercado e nos consumidores da implementação de regulação nas plataformas de

mercados digitais. A fim de alcançar estes resultados, vai ser desenvolvido um modelo para comparar cenários de regulamentação e desregulamentação com a possibilidade de desintegração vertical, utilizando teoria dos jogos para analisar as possíveis reações das empresas envolvidas no mercado.

Esta dissertação está estruturada da seguinte forma. Na Secção 2 procedemos a uma descrição da análise da literatura em torno da concorrência e sua regulamentação. Esta análise é posteriormente mais focada na concorrência relacionada com o comércio digital e empresas verticalmente integradas. Por fim, apresentaremos adicionalmente os progressos mais recentes na literatura relativa à regulamentação das plataformas de comércio digital. Na Secção 3 abordamos considerações metodológicas e explicamos o modelo utilizado, assim como os pressupostos utilizados e a razão por detrás do mesmo. Na Secção 4 apresentamos os resultados. Na Secção 5 tiramos as principais conclusões.

2. Revisão de Literatura

Este capítulo apresenta uma revisão ao conceito de concorrência (secção 2.1), assim como os conceitos de monopólio e leis anti-trust. (secção 2.2.). Posteriormente, são analisados os efeitos e os mecanismos da concorrência nos mercados digitais (secção 2.3.), e mais especificamente a concorrência nas plataformas de comércio digital (secção 2.4), com um especial foco nas empresas verticalmente integradas (secção 2.5). Por fim, é abordada a temática da regulação e separação entre as plataformas e o comércio digital (secção 2.6).

2.1. Definição de concorrência

A concorrência é um pilar essencial de qualquer indústria ou economia, e sem ela não teríamos todo o progresso que apresentamos atualmente. (Stigler, 1957) sugere que "a competição é uma rivalidade entre indivíduos...e surge sempre que duas ou mais partes lutam por algo que todos não podem obter"¹ (p.531). Esta rivalidade engloba diversos tipos e instrumentos como o uso de preços, publicidade, I & D, OPA's, níveis de esforço, entre outros para atingir diversos objetos de rivalidade (lucros, quota de mercado, controlo da empresa, promoção, prémios, sobrevivência, etc.). Seguindo esta lógica, a concorrência dentro dos mercados é de facto uma rivalidade, entre os produtores e entre os consumidores, no qual ambos competem pelos possíveis ganhos que devem partilhar (Berta et al., 2012). Numa perspetiva económica, pode-se definir o conceito de concorrência como uma corrida entre os compradores ou vendedores dentro de um mercado, sendo que esta rivalidade força os preços a um equilíbrio entre a oferta e a procura, sendo que este equilíbrio está em constante mudança em resposta as alterações do mercado (Vickers, 1995).

Para uma empresa ter sucesso num mercado competitivo é necessário que esteja na vanguarda de novas ideias e serviços. Os consumidores estão sempre à procura de melhores produtos ou serviços, que possuam mais funcionalidades e custem menos, o que encoraja as empresas a estabelecer novos padrões para evitar que outras empresas as igualem ou ultrapassem (Marshall & Parra, 2019). Quando

¹ Esta tradução da citação original e todas as que se encontram no documento são do autor.

uma empresa estabelece um novo padrão obtém maior reconhecimento e aumento das receitas. Esta dinâmica impulsiona o mercado a promover inovações mais fortes, produtos de melhor qualidade, aumento do consumo e acaba com a falta de inovação.

2.2. Monopólios e as leis anti-trust

Devido à elevada relevância do conceito e das diversas consequências da existência de monopólios ao longo do tempo, diversos autores nas últimas décadas desenvolveram uma literatura extensa neste tópico. Foster et al. (2011) caracterizaram que de uma perspectiva capitalista, o conceito de monopólio é atraente para as empresas: reduz o risco e aumenta os lucros. Nenhum proprietário ou empresa são desejados mais concorrência e consequentemente o movimento racional é sempre o de procurar o máximo de poder monopolístico possível. Quando uma empresa atinge a concentração econômica e o poder de monopólio, este é mantido através de barreiras à entrada que a tornam proibitivamente dispendiosa e arriscada para os potenciais concorrentes invadirem com sucesso um oligopólio ou uma indústria monopolista. Naturalmente, os autores defendem que devido aos pressupostos estabelecidos, o monopólio acaba por ser um resultado lógico da concorrência, e deve ser esperado.

Consequentemente, se o mercado não for regulamentado, algumas empresas podem ter a oportunidade de crescer demasiado e começar a usar a sua posição dominante para prejudicar injustamente a sua concorrência. A capacidade de uma empresa de aumentar os seus preços é normalmente limitada pelos concorrentes e pela possibilidade de os seus clientes poderem mudar para fontes alternativas de abastecimento. Quando estas restrições são fracas, diz-se que uma empresa tem poder de mercado e se o poder de mercado é suficientemente grande, a empresa pode apresentar-se perante uma posição de domínio ou monopólio (Foster et al., 2011). A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD, 2020) aponta que “Embora a mera posse de poder de monopólio não constitua em si mesma uma violação das leis da concorrência, o abuso de tal poder - particularmente se for utilizado para enfraquecer ainda mais a concorrência, excluindo os rivais - exige a intervenção das autoridades da concorrência”.

Atualmente, este padrão de concorrência é imposto pelas leis de anti monopólio (ou anti-trust como é conhecido vulgarmente nos Estados Unidos), que são um conjunto de regulamentos que foram originalmente criados para deter os monopólios gigantescos do aço e do petróleo nos EUA, nos finais dos anos 1800. Motta (2004) descreve como no final do século XIX, os EUA estavam a vivenciar uma transformação industrial graças ao desenvolvimento exponencial dos transportes e das comunicações. Este mesmo progresso originou diversas instabilidades nos mercados, o que levou as empresas e indústrias que cresceram rapidamente a criarem ligações e carteis entre si para poderem fixar os preços e garantir as suas margens. Estas práticas prejudicaram os consumidores e as pequenas indústrias que estavam dependentes dos preços e dos serviços dos carteis. Eventualmente, os agentes económicos afetados negativamente conseguiram arranjar força política suficiente para que em 1890 o Sherman Act tenha sido adotado obrigando à separação dos grandes aglomerados de empresas, Esta situação é um dos exemplos mais conhecidos de política anti-trust no mundo. No caso da União Europeia, só mais recentemente foram desenvolvidos um conjunto de leis significativas havendo dois níveis diferentes de jurisdições: nacionais e supranacionais. Ezrachi (2018) afirma que a lei da concorrência em uso na União Europeia, promove a manutenção da concorrência no mercado único europeu, regulando o comportamento anti concorrencial das empresas para garantir que estas não criem cartéis e monopólios que possam prejudicar os interesses da sociedade.

Uma distinção importante que Rey et al. (2002) notaram foi entre a noção de políticas de competição e regulação. Em geral as políticas de competição aplicam-se mais em setores que apresentam condições para um normal funcionamento da competição, enquanto a regulação aplicasse a setores especiais que apresentam falhas de mercado como, por exemplo, a existência de custos fixos tão elevados que impedem a entrada de concorrentes, como sucede, por exemplo, na indústria da eletricidade e das telecomunicações. Os autores aprofundam esta distinção afirmando que geralmente as autoridades que regem a competição limitam-se a verificar a legalidade das ações das empresas, enquanto os reguladores das indústrias apresentam poderes mais extensos como a capacidade de impor preços ou decisões estratégicas). Rey et al. (2002) concluem que “as autoridades que controlam a competição intervêm tendencialmente de uma forma ex-post (por exemplo,

avaliando a legalidade de uma decisão de uma empresa depois de esta ter sido já tomada), enquanto os reguladores atuam de uma forma ex-ante (nomeadamente através da autorização de certas praticas comerciais” (p.200).

Sintetizando, podemos concluir que as leis anti-trust são regulamentos que encorajam a concorrência limitando o poder de mercado de qualquer empresa. Isto envolve frequentemente assegurar que as fusões e aquisições não concentrem excessivamente o poder de mercado ou formem monopólios, bem como a dissolução de empresas que se tenham tornado monopólios. Estas medidas também impedem múltiplas empresas de conspirar ou formar um cartel para limitar a concorrência através de práticas tais como a fixação de preços. Devido à complexidade de decidir que práticas irão limitar a concorrência, a lei antitrust tornou-se uma especialização jurídica distinta.

2.3. Concorrência no Mercado Digital

O acelerado progresso tecnológico que se devolveu nos últimos anos, associado a uma mudança no paradigma dos comportamentos da sociedade, originou a criação de mercados e indústrias nunca antes vistos, sendo que não só a dimensão de algumas empresas, mas também a sua influência têm sido um extenso tópico de debate. Um dos exemplos mais notórios deste crescimento foi no setor tecnológico, e muitas vezes associado a um grupo restrito de empresas que dominam o setor, múltiplas vezes designados por as Big Tech.

Naturalmente, a literatura acerca da concorrência no mercado digital tem-se intensificado nos últimos anos, à medida que os reguladores, as instituições e os consumidores vão-se apercebendo do enorme poder que um conjunto de empresas dentro deste setor veio a adquirir. Zimmer (2015) foi um dos primeiros autores a apontar a forte posição no mercado de certas empresas individuais da economia digital, assim como sugestões para a Comissão Europeia impor instrumentos de regulação mais exigentes neste setor. Mais recentemente, Calvano & Polo (2021) concentraram-se na economia dos mercados digitais, com particular ênfase nas características que são normalmente consideradas críticos para as leis anti-trust. À medida que várias gigantes das Big Tech como o Facebook e a Google estão a ser

alvo de críticas e medidas disciplinares pelas autoridades de concorrência na Europa e dos EUA, autores como Sowell (2020) e Varian (2020) analisam se este conjunto de empresas está a condicionar o mercado e a abusar do seu poder para atingir fins monopolistas. Apesar das várias autoridades europeias e americanas apresentarem diversos motivos que apoiam o aumento das restrições a este grupo de empresas, autores como Varian (2020) que defendem que “quando se olha para os factos, é claro que a competição entre as empresas de Tech tem corrido bem e que esta tem causado diversas consequências positivas para os consumidores e para a economia no geral” (p.1).

2.3.1. A influência das Big Tech

De todo o progresso tecnológico a que assistimos nas últimas décadas, há um grupo selecionado de empresas que cresceram a uma escala extraordinária e atingiram hoje um nível de influência e poder global. Alguns exemplos destas empresas são o grupo GAFAM, constituído pela Google, Apple, Facebook, Amazon e a Microsoft. Ilustrando o poder que este grupo possui, a Google é responsável por 90% de todas as pesquisas na internet na Europa, o Facebook é a maior rede social e recebe duas vezes mais tráfego do que o seu principal concorrente (Zimmer, 2015), a Apple controla 45% do mercado americano de smartphones e 20% do mercado mundial de smartphones (Counterpoint, 2021) e a Amazon é responsável por cerca de 50% do mercado americano de comércio eletrónico e 14% do mercado mundial (Chevalier, 2021).

Todas estas empresas contribuíram em grande parte para a sociedade e estão agora enraizadas na nossa vida quotidiana, tanto que é difícil imaginar viver sem elas. Esta nova realidade, juntamente com a enorme dimensão e influência destas empresas, criou um mercado onde têm um tal domínio sobre a concorrência que podem ser classificadas como monopólios (Calvano & Polo, 2021).

Isto é ainda mais notório recentemente com a pandemia Covid-19, uma vez que com a contração da economia, muitas empresas lutam para sobreviver, mas por contrapartida as maiores empresas tecnológicas estão a acumular riqueza e influência de formas nunca vistas em décadas. “Recentemente, enquanto todas as outras ações

do S&P 500 ao longo do ano de 2020 caíram 6%, as ações da Apple, Amazon, Alphabet, Microsoft e Facebook, as cinco maiores empresas cotadas na América, subiram 37% nos primeiros sete meses deste ano. Estas cinco empresas constituem agora 20% do valor total do mercado de ações, um nível não visto de uma única indústria em pelo menos 70 anos” (Eavis & Lohr, 2020).

2.3.2. A necessidade de regulação

Adicionalmente, é crucial analisar as diferentes formas como os países estão a lidar com a competição nos mercados digitais e as medidas que propõem para resolver as suas falhas. Com este intuito, foi realizado uma pesquisa dos documentos oficiais de análise e de estratégia desenvolvidos pelas agências reguladoras, como por exemplo o recente relatório do Subcomitê do Judiciário da Câmara para Legislação Antitrust dos Estados Unidos da América “Investigation of Competition in Digital Markets, Majority Staff Report and Recommendations” (United States Congress et al., 2020) e o relatório da Competition & Markets Authority, instituição responsável pela política de concorrência no Reino Unido, designado por “The CMA’s Digital Market Strategy” (CMA, 2021).

Em Junho de 2019, a Subcomissão Judiciária da Câmara sobre Direito Antitrust, Comercial e Administrativo dos EUA iniciou uma investigação em detalhe às quatro grandes empresas - Amazon, Apple, Facebook e Google. Após 16 meses de investigação e análise, concluíram que o sector tecnológico sofre de facto de abusos de "poder monopolista" e que todas estas empresas estão a abusar do seu poder de formas diferentes. "Tal como existem atualmente, a Apple, a Amazon, o Google e o Facebook possuem cada uma, poder de mercado significativo sobre grandes segmentos da nossa economia. Nos últimos anos, cada empresa expandiu e explorou o seu poder de mercado de forma anti concorrencial" (Crews, 2020).

Esta realidade não é exclusiva dos EUA. Os reguladores na União Europeia estão a elaborar uma lista de grandes empresas de tecnologia que irão enfrentar regras mais rigorosas sobre a concorrência no mercado e outras atividades operacionais. De acordo com os relatórios, as novas regras mudariam também a forma como estas empresas recolhem e utilizam os dados. A mudança para ganhar novos poderes faz

parte de um esforço crescente em Bruxelas para forçar as grandes empresas de tecnologia a mudar as suas práticas comerciais (Toma, 2018).

2.4. Concorrência nas plataformas de comércio digital

Os mercados baseados em plataformas de comércio digital tornaram-se cada vez mais comuns nos últimos anos e, ao mesmo tempo, a literatura neste campo tem crescido consideravelmente. As plataformas multilaterais são muitas vezes consideradas como tal porque os proprietários das plataformas fornecem acesso e facilitam a interação entre vários grupos de utilizadores, tais como consumidores e fornecedores de serviços de terceiros. "O sucesso de uma plataforma depende da sua capacidade de trazer a bordo os constituintes destes grupos" (Rochet & Tirole, 2003). Quer seja através de mercados de leilões online, motores de pesquisa ou sites de redes sociais, todos os exemplos anteriores são mercados baseados em plataformas.

Na literatura recente, Hagiu & Wright (2015) afirmam que "as plataformas, tal como os intermediários clássicos, atuam como dispositivos correspondentes, permitindo a cada lado do mercado, ou pelo menos a um lado do mercado, encontrar o melhor agente" (p.5) - ou seja, aquele que gera o maior excedente. Dada a vasta informação disponível na internet, este processo de correspondência tem se tornado cada vez mais facilitado. Nos seus estudos, os autores concluem que "o surgimento de plataformas de correspondência faz parte do processo de "desintermediação" que levou a uma potencial separação da gestão da informação da produção e da entrega". Consequentemente, algumas plataformas concentram-se puramente na esfera do tratamento de informação, atuando como agregadores e plataformas de partilha (como, por exemplo, Booking.com). Outras, como a Amazon Marketplace, fornecem uma correspondência, bem como apoio à transação e entrega. Hagiu & Wright (2015) continuam a sua análise afirmando que uma característica comum que distingue as plataformas dos revendedores tradicionais é que os primeiros permitem autonomia aos agentes de ambos os lados do mercado para se encontrarem e definirem as intenções de mercado.

A economia das plataformas multilaterais é um tema crucial na literatura que gira em torno dos mercados baseados em plataformas. Caillaud & Jullien (2003),

Rochet & Tirole (2003), Parker & van Alstyne (2005) e Armstrong (2006) foram pioneiros neste tópico e o consenso geral é que a "Multilateralidade" é uma característica que define as indústrias e empresas relacionadas. Caillaud & Jullien (2003) examinaram a concorrência equivalente a agentes ligados a empresas "business-to-business" e a agências de encontros e expandiram a literatura criando vários modelos que estudam os diferentes efeitos do single-homing e multi-homing em plataformas que cobravam subscrições negativas e só lucravam com as transações nas suas plataformas.

Adicionalmente, outro artigo relacionado é de Rochet & Tirole (2003), com uma análise sobre o mercado de cartões de crédito, onde dois grupos de redes de cartões de crédito concorrentes competem com os consumidores e retalhistas, em diferentes lados do mercado. Nesta análise, as plataformas de cartões de crédito cobram taxas puramente por cada transação, e os retalhistas enfrentam um compromisso entre aceitar o cartão de crédito que oferece as taxas mais baixas ou aceitar ambos os cartões de crédito, a fim de conseguir apelar a todos os consumidores. Os autores avançam que uma maior concorrência dos retalhistas leva a preços mais baixos para os consumidores e a um maior bem-estar quando existe um monopólio das plataformas e concluem que "Um mercado é multilateral se a plataforma puder afetar o volume de transações cobrando mais a um lado do mercado e reduzindo o preço pago pelo outro lado num montante igual. Por outras palavras, a estrutura de preços é importante, e as plataformas devem concebê-la de modo a trazer ambos os lados a bordo" (p.993) (Rochet & Tirole, 2003). Além disso, com o modelo criado por estes autores, ambos acreditam que os principais fatores que constituem um mercado multilateral são a ausência ou limitação da fixação bilateral de preços entre comprador e vendedor, restrições de preços impostas pela plataforma entre utilizadores, e os custos fixos de adesão ou taxas fixas.

Elaborando a análise anterior, Parker & van Alstyne (2005) declararam que "Os mercados multilaterais associados por externalidades de rede distinguem-se de outros tipos de mercado pela existência de consumidores heterogêneos e com exigências interdependentes". Isto tem uma série de ramificações, incluindo a utilização de efeitos de rede para impulsionar novas tácticas em vez de discriminação de preços, bem como a explicação para um duopolista entrar deliberadamente em

concorrência de preços Bertrand, causando lucros zero num determinado sector de mercado.

2.5. Integração vertical

A integração vertical pode ocorrer tanto no sentido inverso como no sentido tradicional da cadeia de valor de uma empresa. Pode ser realizado através da criação de novos ativos ou adquirindo ativos de outras empresas ao longo da cadeia de valor. No sector digital, vemos uma elevada diversificação de estratégias verticais. Em cada fase da cadeia de valor, tanto os agentes integrados como os não integrados coexistem e competem agressivamente (Borsenberger et al., 2018) e naturalmente, as concentrações horizontais são frequentemente consideradas como suspeitas e possivelmente anti concorrenciais.

No entanto, a literatura económica sobre fusões verticais apresenta resultados mistos. Por um lado, desenvolve uma série de vantagens potenciais, que incluem custos de transação mais baixos, economias de escala, e talvez a mais importante, a eliminação de monopólios ou oligopólios sucessivos e a resultante dupla marginalização que estes implicam. No entanto, do lado negativo, as fusões verticais envolvem também um leque diversificado de práticas anti concorrenciais que podem ser estabelecidas, incluindo vários tipos de restrições verticais, extensões de poder de mercado (upstream ou downstream) a segmentos de mercados diferentes, possibilidade de aumentar os custos dos concorrentes, entre outros. Vários autores e investigadores expandiram o seu trabalho sobre este tema, sendo que alguns dos mais relevantes são Motta (2004) e Armstrong et al. (2006).

Armstrong et al. (2006) concentraram-se no fenómeno de “vertical foreclosure”, que definem como “a recusa da empresa dominante permitir o acesso adequado a um bem essencial que produz, com a intenção de alargar o poder de monopólio desse segmento do mercado (o segmento de estrangulamento) para um segmento adjacente (o segmento potencialmente competitivo)”, e fornecem uma visão geral da teoria de acesso a uma instalação essencial num ambiente não regulamentado. Esta teoria tem em conta uma variedade de fatores, incluindo a capacidade de contornar a instalação de estrangulamentos, se a localização dessa

instalação é upstream ou downstream, e as diferentes práticas de exclusão, tais como integração vertical e negociação exclusiva. Para além do perigo de encerramento do mercado, vários estudos concluem que a integração vertical pode resultar em potenciais danos competitivos adicionais, particularmente quando as empresas dominantes abusam da sua posição através de práticas monopolistas, quer através da criação de barreiras à entrada, quer através do reforço da colusão horizontal.

Todavia, apesar dos problemas que a integração vertical possa causar, é também evidente na literatura económica, bem como nas avaliações de importantes avanços técnicos e empresariais, que a integração vertical tem inúmeras vantagens. Como já foi dito anteriormente, a integração vertical é um motor de eficiência económica ao promover uma maior qualidade em toda a cadeia de valor (em comparação com o que as empresas fornecem sem integração vertical), a redução dos custos de transação, o aproveitamento de sinergias e o desenvolvimento de mercados emergentes. Estas e outras eficiências acabam por beneficiar os consumidores através de preços mais baixos e maior qualidade (Atalay et al., 2014).

Nas suas últimas investigações, Chipty (2001) concluiu que através da integração vertical as empresas podem beneficiar dos efeitos favoráveis das externalidades que o investimento numa área da cadeia de valor tem sobre outras partes da cadeia. Consequentemente, em comparação com um investimento de qualidade inferior e sem integração, as empresas verticalmente integradas têm maiores incentivos para investir no desenvolvimento de produtos em cada nível da cadeia. Além disso, permite às empresas criar bens novos e inovadores que podem requerer inputs e componentes para os quais não existe um mercado funcional, bem como ultrapassar falhas de mercado quando os custos de transação (tais como custos de pesquisa, monitorização e execução de contratos) são demasiado elevados.

2.5.1. Integração vertical no setor do comércio digital

A integração vertical é uma prática relativamente generalizada em toda a economia, quer no setor digital como no tradicional. Com o surgimento da transformação da internet, muitas empresas através de indústrias, independentemente da sua dimensão ou quota de mercado, estão a integrar software e serviços nos seus

produtos ou a construir parcerias para assegurar uma abordagem coordenada para fornecer uma maior experiência ao consumidor. Quando uma empresa escolhe investir e entrar num mercado servido pelos seus fornecedores (integração upstream) ou em mercados de produção/clientes (integração downstream), está a proporcionar concorrência adicional à economia, criando diversos efeitos que podem fortalecer e desenvolver a competição. Porém, como vai ser referido posteriormente, esta conclusão não é consensual e a integração vertical pode ter também efeitos anti concorrenciais.

É amplamente aceite que a utilização da tecnologia em geral, e da internet em particular, facilita a troca de informação. A literatura sobre a relação entre a internet e a integração vertical é bastante recente e está contante crescimento e mudança. Um dos primeiros trabalhos de investigação sobre este tópico está associado a Bryan & Fraser (1999) e Evans & Wurster (1997). Os autores concluíram que à medida que os custos de transação diminuem, uma vez que fica mais barato procurar, comparar e trocar de parceiro, as empresas devem tornar-se mais pequenas e menos verticalmente integradas. De acordo com Evans & Wurster (1997), a desintegração das empresas é principalmente impulsionada pela internet. A separação vertical abre novas vias para a comercialização da componente de informação de uma indústria e, como resultado, tem a capacidade de perturbar as cadeias de valor tradicionais.

Acemoglu et al. (2005) expõem que é possível analisar a cadeia de valor no sector digital como tendo três divisões. Ao longo da sua análise, os autores concentram-se mais nestes diferentes níveis, nos quais descrevem o primeiro nível como sendo o hardware (dispositivos como smartphones, computadores, leitores de livros eletrónicos), o segundo nível como o software (o software que permite o funcionamento do hardware) e o último nível é descrito como serviços (serviços digitais adicionais e conteúdo geral que os utilizadores podem aceder através dos seus dispositivos, tais como serviços e aplicações de subscrição). Se uma empresa cria e vende os seus próprios dispositivos de hardware, desenvolve o seu próprio sistema operativo de software, e fornece serviços extra que podem ser acedidos no dispositivo, ela é totalmente integrada verticalmente. A Apple pode ser definida como uma empresa integrada verticalmente, uma vez que produz e projeta os seus próprios dispositivos, sistemas operativos e fornece serviços complementares aos

seus utilizadores de dispositivos, apesar do facto de praticamente todos os seus dispositivos serem fabricados por empresas terceiras.

A natureza mais complexa das fusões verticais mostra-nos que, especialmente no sector da tecnologia, a regulação deve ser feita caso a caso. Em Portugal, desde a sua criação em 2003, a Autoridade da Concorrência ainda não bloqueou uma concentração exclusivamente com base em efeitos verticais anti concorrenciais. Apesar disso, existem alguns casos recentes que ilustram algumas das questões verticais envolvidas nas operações de concentrações em Portugal. Um dos exemplos mais importante está relacionado com uma aquisição hostil por parte da Sonaecom sobre a Portugal Telecom (PT) em 2006. A PT era operadora histórica, com estrutura verticalmente integrada, que possuía tanto a rede pública como a rede de cabo, e oferecia serviços a nível retalhista. Além disso, esta empresa era também um fornecedor de conteúdos multimédia e participava no sector das comunicações móveis. Do outro lado, a Sonaecom era um concorrente retalhista da Portugal Telecom, que fez parte do Grupo Sonae, que detém a posição mais forte na gestão de centros comerciais em Portugal. Este mercado está vertical e intimamente ligado à distribuição de serviços de comunicações móveis, bem como à exibição de mercados de multimédia. A Autoridade da Concorrência Portuguesa analisou esta potencial fusão e descobriu ligações verticais entre o mercado das comunicações móveis (onde tanto a PT como a Sonaecom operavam) e, por um lado, a produção de conteúdos multimédia (onde a PT operava) e, por outro, a gestão de centros comerciais (onde a Sonaecom está presente). Isto levou à conclusão de que se o negócio não tivesse sofrido alterações, a PT tinha o incentivo e a capacidade de dificultar o acesso à sua rede, atrasando o acesso ou discriminando os concorrentes que estivessem uma posição downstream a favor da sua afiliada que ocupava uma posição upstream. Para resolver estas preocupações, a Sonaecom sugeriu uma variedade de ações para restabelecer a concorrência efetiva nos mercados, incluindo a separação horizontal das redes públicas e de cabo, bem como a separação vertical ou uma separação operacional se a Sonaecom se separasse do mercado de rede de cabo. Estas soluções foram suficientes para satisfazer as preocupações da Autoridade da Concorrência Portuguesa e a fusão foi aprovada, sujeita aos ajustamentos propostos pela Sonaecom, no entanto esta fusão nunca se concretizou (Jornal de Negócios, 2006).

2.6. A separação entre as plataformas e o comércio

As tentativas regulamentares atuais, particularmente as relacionadas com o crescimento dos mercados e serviços digitais, tendem a basear-se no pressuposto de que os mercados digitais são desequilibrados em resultado de algumas plataformas dominantes exercerem demasiado poder e controlo sobre os seus concorrentes. Frequentemente, o debate entre as políticas de concorrência usadas nas plataformas digitais foca-se em torno da preocupação de “quando certas plataformas que se apresentam verticalmente integradas e começam a comportar-se como árbitro e jogador” (Vestager, 2020). Este fenómeno requer cada vez mais atenção pelos reguladores, e consequentemente, estes estão cada vez mais a examinar os incentivos e comportamentos ligados a plataformas que operam através de uma cadeia de valor vertical em concorrência com empresas menos verticalmente integradas.

Devido à natureza muito recente deste debate, a literatura e a investigação ainda se encontram numa fase bastante inicial. Todavia, alguns autores importantes realizaram diversos progressos cruciais que são fundamentais para esta dissertação. Em primeiro lugar, destaca-se a análise de Khan et al. (2020) sobre como os potenciais perigos da integração por plataformas tecnológicas dominantes podem levar à recuperação de separações estruturais. Os autores afirmam que " Um conjunto restrito de plataformas digitais controlam uma quota crescente do comércio digital e de comunicações" e que através deste poder, estas empresas reestruturam o acesso aos mercados e bloqueiam o acesso a milhares de milhões de dólares às restantes empresas no mercado. Uma característica que todas as plataformas digitais que apresentam uma posição dominante partilham é a sua integração entre linhas de negócio, de modo a que operem uma plataforma e comercializam os seus próprios bens e serviços na mesma. Esta estrutura coloca as plataformas dominantes em concorrência direta com algumas das empresas que delas dependem, criando um conflito de interesses que as plataformas podem explorar para reforçar ainda mais o seu domínio, impedir a concorrência, e sufocar a inovação" (Khan et al., 2020).

Adicionalmente, Khan et al. (2020) examina como as plataformas digitais dominantes atuam como intermediários cruciais no comércio e comunicação online e usam a sua estrutura integrada para se envolverem em discriminação e apropriação de informação, bem como analisa porque é que este comportamento é suscetível de

asfixiar a inovação. Khan et al. (2020) continua a descrever e a concentrar a sua análise nas Big Tech, nomeadamente na Amazon, Google, Facebook e Apple. Dada a natureza da presente dissertação a perspectiva de Khan et al. (2020) sobre a Amazon será seguida.

A Amazon é a maior plataforma de comércio digital do mundo, uma importante rede de transporte e logística, e uma produtora e distribuidora de meios de comunicação, oferecendo também outros serviços bastante diversificados. Além disso, num estudo de mercado realizado pela Bloomberg em 2019, prevê-se que a Amazon seja responsável por 52,4% de todas as despesas de retalho online nos Estados Unidos, bem como 54% de todas as pesquisas de produtos. A quota de mercado do comércio digital da Amazon é mais do dobro da dos seus próximos nove concorrentes combinados, e mesmo os comerciantes que vendem os seus produtos noutros sites podem contar com a Amazon até 90% das suas vendas. Khan et al. (2020) reforça que " Para muitos comerciantes, não estar na Amazon não é uma opção" (p.13).

A Amazon apresenta um modelo de negócio complexo no qual pode agir como um retalhista online ou um “marketplace”. Enquanto retalhista online, esta foca-se em adquirir mercadorias aos fornecedores a um preço reduzido e depois vendê-las aos consumidores a preços de retalho. Adicionalmente, a Amazon oferece outra alternativa para os seus fornecedores de estes realizavam as suas vendas através do seu “marketplace”, o qual permitia aos fornecedores manter os preços mais elevados e controlar o processo de expedição dos seus produtos. Dependendo do plano, a Amazon cobra aos seus comerciantes um custo de subscrição mensal de 40 dólares ou um preço fixo de 0.99 dólares por item, bem como uma percentagem de cada venda. Estas taxas de serviço aplicadas pela Amazon geraram 42,75 mil milhões de dólares em 2018, o que constitui cerca de 18% das vendas líquidas da empresa (Chevalier, 2021).

É fundamental salientar que a Amazon para além de ser um grande mercado para comerciantes externos, recentemente começou a desenvolver e a comercializar produtos da marca Amazon através do seu site e oferece cerca de 137 marcas de marca própria, com produtos que vão desde brinquedos a sapatos, vestuário, joias, café e comida para animais de estimação.

Ao longo sua pesquisa, Khan et al.(2020) alerta que a Amazon tira partido do seu duplo papel de operador e comerciante de mercado de duas maneiras: primeiro, promulgando políticas sobre o seu “Marketplace” que favorecem a Amazon como vendedor, aumentando assim o seu poder na plataforma, e em segundo, apropriando-se da informação comercial dos comerciantes externos. Um dos exemplos apontados dos por Khan et al. (2020) é o caso da a Amazon que, ao utilizar o seu algoritmo para preferir os seus próprios produtos, dá prioridade aos seus próprios bens e serviços, exibindo-se como o vendedor padrão, mesmo quando os outros vendedores externos ofereceram taxas mais baixas na sua plataforma. Adicionalmente, a Amazon beneficiou a si própria como vendedor ao desenvolver procedimentos que lhe permitem tornar-se o comerciante exclusivo de certos produtos específicos, assim como favorecer os produtos da sua própria marca em colocações publicitárias. "Mesmo quando um cliente entra na página de produto de um comerciante externo, a Amazon mostrará anúncios proeminentes e pop-ups direcionando os clientes para os próprios produtos da Amazon" (Khan et al., 2020)

Os autores continuam a sua análise, descrevendo que de acordo com vários relatórios, a Amazon utiliza esta pletora de dados do mercado para informar tanto os seus negócios de retalho como os de marca própria e que em determinadas circunstâncias, a Amazon respondeu a artigos populares introduzidos por comerciantes externos, adquirindo e vendendo artigos idênticos e diminuindo a presença dos comerciantes externos dos resultados da pesquisa.

Como foi referido anteriormente, com o intuito de corrigir as acusações feitas por Khan et al. (2020) sugerem a utilização de separações estruturais. "As separações estruturais colocam limites claros às linhas de negócio em que uma empresa se pode envolver. Em vez de proibir práticas comerciais particulares, as separações proscrevem certas estruturas organizacionais". O uso de proibições estruturais há muito que faz parte da política económica americana. Nas indústrias de telecomunicações, estas têm sido frequentemente utilizadas como um instrumento regulador e uma solução antitrust fundamental, frequentemente para impedir um intermediário dominante de competir com as empresas que dependem dele para chegar ao mercado. Porém, a utilização da separação estrutural é considerada atualmente como obsoleta, dado que a interpretação judicial da lei antitrust reduziu

drasticamente os tipos de conduta vertical e as estruturas que se qualificam como anti concorrenciais.

As separações estruturais, em vez de proibirem certas práticas comerciais, apenas limitam determinadas estruturas organizacionais, ou seja, as soluções que envolvam reestruturações contrastam com os remédios comportamentais em matéria de antitrust. Enquanto que os remédios comportamentais visam desencorajar as empresas de praticarem certos comportamentos, os remédios estruturais visam em primeiro lugar, remover os incentivos que tornam essa atividade possível ou plausível.

Relativamente à dinâmica da competição da plataforma com os comerciantes que a utilizam é também crucial mencionar as obras de Zhu et al. (2018) e Hagiu et al. (2020). Zhu et al. (2018) analisou o padrão de entrada da Amazon nos sectores de produtos de vendedores externos e concluiu que os proprietários das plataformas conseguem exercer uma influência significativa no bem-estar dos seus utilizadores. Muitos comerciantes de sucesso foram forçados a sair dos seus mercados por proprietários de plataformas que optaram por competir diretamente com estes utilizadores e apropriar-se do valor das suas análises de dados e consequente descobertas. Enquanto a entrada da Amazon inibe os vendedores externos afetados de procurarem desenvolvimento na plataforma no futuro, as medidas aplicadas pelas grandes plataformas de comércio aumentam a procura de produtos e reduzem os custos de entrega para os clientes, melhorando potencialmente o bem-estar dos consumidores.

É importante notar também que o autor assinala que outros académicos como Anggraeni et al. (2007), observaram que a preocupação com a saúde geral dos ecossistemas da plataforma deveria dissuadir os proprietários da plataforma de competir diretamente com os seus comerciantes externos, reduzindo assim diversos comportamentos que poderiam ser considerados como anti concorrenciais.

Por último, Hagiu et al. (2020), numa análise recente, investigou a questão essencial desta dissertação, "Deverão as plataformas ser autorizadas a vender nos seus próprios mercados?". Para investigar as consequências desta questão, os autores criaram um modelo constituído por uma plataforma que vende produtos da sua

própria marca e simultaneamente autoriza a venda de produtos rivais a comerciantes externos. O modelo foi especificamente desenvolvido para investigar como a escolha do modo ótimo da plataforma muda quando é aplicado uma restrição a venda de produtos próprios e produtos rivais externos (modo duplo), bem como as implicações para o excedente do consumidor e o bem-estar total. Hagiu et al. (2020) analisam três modelos de negócio possíveis para a plataforma simular diferentes cenários: mercado puro, vendedor puro, e modo duplo. Como resultado, o estudo inclui uma plataforma M que pode atuar como vendedor e/ou como um mercado, uma variedade de pequenos vendedores externos que vendem os mesmos bens, e um vendedor único S cujo produto tem um desempenho superior a todos os outros. Especificamente, os clientes podem comprar diretamente de vendedores externos em vez de passarem através do mercado. Como resultado, as preferências dos consumidores pelos canais de transação são diversas: alguns consumidores obtêm comodidade ao comprar através da plataforma, e completam as transações através de qualquer canal que lhes forneça a maior utilidade, enquanto outros preferem negociar diretamente com os vendedores.

As principais conclusões de Hagiu et al. (2020) são que o modo duplo é o mais benéfico para a plataforma. A plataforma evita a concorrência direta entre canais com a oferta superior de S, hospedando S no mercado, ao mesmo tempo que retira algum excesso do produto de S através da comissão de transação. Uma proibição geral do modo duplo (ou seja, obrigar as plataformas a utilizar o mesmo modo para todos os bens) é mais suscetível de causar danos do que benefícios. A razão principal para isto é que, no modo duplo, os produtos da plataforma restringem os preços dos vendedores externos no seu mercado, beneficiando os clientes. “Em vez de simplesmente proibir o modo duplo, medidas que inibem a imitação da plataforma e a auto-preferência produzem invariavelmente resultados superiores” (Hagiu et al., 2020).

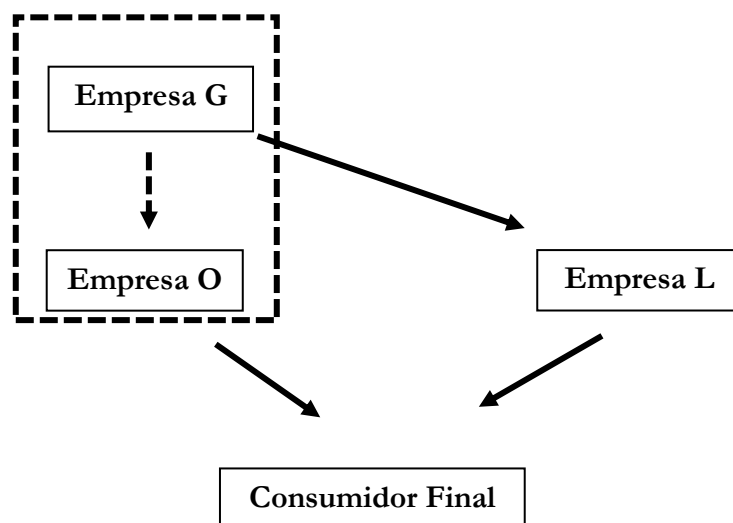
3. Modelo Teórico

Esta secção apresenta um modelo simples de comparação entre cenários de regulação e desregulação com a possibilidade de existir desintegração vertical

O principal objetivo do modelo desenvolvido é analisar a competição nos mercados de plataformas de comércio digital e averiguar se a integração vertical das empresas dominantes neste setor é um fator prejudicial para a competição. Como já foi referido, neste setor as empresas que exercem um maior controlo e que detêm uma quota de mercado maioritária são aquelas que não só apresentam uma plataforma de comércio digital, no qual autorizam a venda de comerciantes externos, mas adicionalmente participam neste mercado através da venda dos seus próprios produtos. Este duplo papel que estas empresas influentes exercem de serem simultaneamente um mercado e um vendedor é explorado no modelo construído por Hagiu et al. (2020) e o modelo desenvolvido nesta dissertação tem como objetivo adicional apurar se é benéfico para o mercado e para os consumidores as plataformas venderem nos seus próprios mercados. Para analisar este tema comparamos diversos cenários distintos entre as possíveis ações dos reguladores e as consequentes respostas das empresas envolvidas no mercado. Dos três cenários recriados, tencionamos analisar qual o cenário que apresenta um bem-estar total e um excedente de consumidor superior e as consequentes conclusões retiradas destes valores.

Assume-se que o mercado das plataformas de comércio digital é constituído pela empresa G que disponibiliza uma plataforma no qual vendedores externos podem aderir e comercializar os seus produtos. Adicionalmente, a empresa G possui uma empresa subsidiária designada por a empresa O, que se apresenta verticalmente integrada com a empresa G e vende versões similares dos produtos comercializados pelos vendedores externos. Todas as empresas e vendedores externos que atuam no mercado para além da empresa O, serão representadas pela empresa L. A estrutura de mercado considerada está representada no gráfico 1.

Gráfico 1 – Diagrama de Árvore do Mercado



Com o intuito de salvaguardar a competição no mercado “downstream”, os reguladores querem garantir que não existe um comportamento enviesado por parte da empresa G perante o mercado da plataforma que disponibiliza. Estas preocupações são fundamentadas em diversos estudos realizados nos últimos anos, tal como na já referida anteriormente, análise de Khan et al. (2020) que aponta que “Os sectores e infraestruturas que competem com as empresas que utilizam os seus serviços têm um incentivo para favorecer os seus próprios bens ou serviços em detrimento dos que são propriedade dos seus rivais.” (Khan et al., 2020). Este risco de enviesamento pode ser representado através do favorecimento da empresa que controla a plataforma (empresa G) dos produtos da sua subsidiária (empresa O) em alternativa aos produtos da concorrência (empresa L).

A fim de que não exista incentivos para a empresa G adotar práticas anti concorrenciais, os reguladores pretendem separar a ligação entre a empresa que controla a plataforma (empresa G) e a sua subsidiária (empresa O), eliminando assim a integração vertical que ambas partilham. Apesar de existirem soluções alternativas para contrariar este tipo de comportamento anti concorrencial, a ferramenta de uma divisão clara entre a plataforma e o mercado que disponibiliza é algo que tem ganho cada vez mais atração. Ao longo da literatura mais recente, diversos trabalhos como o de Hagiu et al. (2020) analisaram e desenvolveram modelos que analisaram os efeitos

desta separação nos níveis de inovação e nos valores de excedente de consumidor e bem-estar total. Adicionalmente, esta medida é algo que já tem sido defendida por reguladores e agentes políticos, tal como o caso de Warren (2019) que sugeriu a necessidade fundamental de aprovação de legislação que exigisse que as grandes plataformas tecnológicas que tivessem um rendimento global anual de 25 mil milhões de dólares ou mais, sejam designadas como "Platform Utilities" e que sejam separadas de qualquer participante nessas plataformas.

No modelo desenvolvido assume-se que, para incentivarem a empresa G a realizar esta separação, os reguladores podem atribuir uma penalização fixa aos lucros das duas empresas, agindo de uma forma similar a um imposto fixo (Cenário A) ou por alternativa, os reguladores podem exercer uma penalização que simule um imposto sobre as unidades vendidas da empresa O (Cenário B). Todavia, se a empresa G e a empresa O escolherem separarem-se, a penalização é eliminada, ou caso as empresas referidas escolham continuarem com a mesma estrutura atual, a penalização continua em efeito.

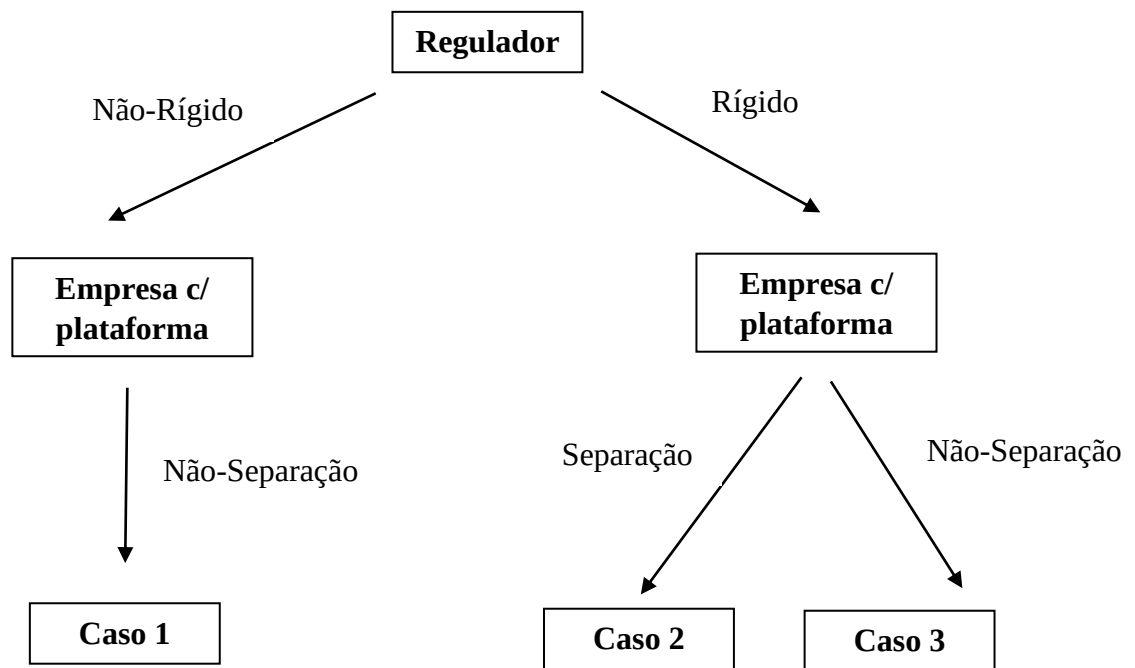
Em alternativa, o regulador pode adotar um comportamento menos restrito e não impor a penalização de preços, e consequentemente, a empresa G e a empresa O atuam de forma a maximizar os seus lucros. Este cenário representa a ausência de intervenção dos reguladores no mercado das plataformas de comércio digital.

3.1. Elementos do modelo

Considera-se, então, um jogo de cinco períodos entre um regulador, uma empresa responsável por uma plataforma de comércio digital (empresa G) e a sua empresa subsidiária (empresa O) e uma empresa que representa os concorrentes no mercado (empresa L). No primeiro estágio, o regulador determina se deve adotar uma posição mais rígida e consequentemente intervir no mercado através de uma penalização ou em contrapartida, adotar uma atitude menos rígida e não intervir, representado assim um cenário de desregulação no mercado. De seguida, as empresas O e G decidem se realizam ou não a separação vertical. No terceiro estágio, a empresa G decide a comissão cobrada pela plataforma e posteriormente a empresa O fixa a sua quantidade de unidades a vender. Por fim, a empresa L reage e decide o

número relativo as suas quantidades. O Gráfico 2 especifica claramente o jogo em estudo.

Gráfico 2 – Diagrama de Árvore do Modelo



Na formalização do modelo considera-se que a empresa O e a empresa L geram receitas através da aplicação de uma margem aos seus produtos vendidos na plataforma da empresa G. Adicionalmente, a empresa G gera receitas através da aplicação de comissões de vendas dos produtos vendidos na sua plataforma, representadas por w , e consequentemente, a empresa L paga uma comissão à empresa G por cada venda realizada. Como a empresa O é uma subsidiária da empresa G está isenta de qualquer comissão de venda nos seus produtos. No modelo desenvolvido foi ignorado qualquer outra fonte de rendimento das empresas sem ser as descritas anteriormente.

No caso de as entidades reguladoras adotarem um comportamento rígido e se a empresa G e a empresa O obedecerem às medidas impostas pelas entidades

reguladoras, isto é, separando-se, a empresa O passa a ter de pagar comissões de venda à empresa G. Por outro lado, se a empresa G e a empresa O, se mantiverem verticalmente integradas, a empresa O é obrigada a pagar uma penalização em todos os produtos vendidos na plataforma da empresa G.

Dado que a empresa O aplica uma margem aos seus produtos, no cenário em que é obrigada a pagar comissões de venda à empresa G, haverá o fenómeno designado por dupla marginalização e consequentemente, conforme a literatura avançada por Atalay et al. (2014), estas empresas teriam de sacrificar possíveis eficiências económicas e avanços técnicos. Por consequência, a empresa G e a empresa O vão ajustar o seu comportamento consoante os efeitos causados pela dupla marginalização e pela penalização imposta pelos reguladores. Se os custos da dupla marginalização forem superiores aos custos da penalização é preferível para as empresas G e O não se separarem. Porém, se os custos de penalização forem superiores aos custos da dupla marginalização a melhor escolha para a empresa G e a empresa O é o desinvestimento e consequente divisão.

Assume-se que no mercado “downstream” a empresa O e a empresa L comportam-se conforme o Modelo de Stackelberg, sendo a empresa O (empresa subsidiária) líder e a empresa L seguidora. Para evitar complexidade desnecessária nos resultados não existem custos fixos para as empresas. Adicionalmente os serviços e produtos oferecidos pelas empresas L e O são considerados idênticos. Esta hipótese é justificada pela literatura recente como a de Khan et al. (2020) e Mattioli (2020), no qual afirmam que para além de implementar diversas políticas que favorecem as vendas diretas da Amazon, esta apropria-se dos dados dos comerciantes externos na sua plataforma para moldar a sua própria estratégia de retalho. “Em alguns casos, a Amazon respondeu a artigos populares introduzidos por comerciantes externos, recolhendo as informações destes casos de sucesso para posteriormente lançar versões dos seus próprios produtos concorrentes com características similares” (Mattioli, 2020). Desta forma, dado que os produtos são homogéneos a procura dos consumidores finais é dada por: $P = 1 - q_L - q_0$ em que P designa o preço do bem, q_L designa a quantia da empresa L e q_0 designa a quantia da empresa O.

Por fim, tendo em conta os dados anteriores, podemos afirmar que a função lucro da empresa L é constituída por: $\pi_L = (p-w)q_L$. A função lucro da empresa G e da empresa O vão variar conforme exista integração vertical ou separação vertical. No caso de haver integração vertical e os reguladores exercem medidas disciplinares, a função lucro da empresa G+O é dada por: $\pi_{(O+G)} = (p)q_O + wq_L - \gamma$ caso a penalização seja aplicada de forma fixa ou por dado por: $\pi_{(O+G)} = (p)q_O + wq_L - \gamma \cdot q_O$ se a penalização for aplicada ao número de unidades vendidas. Em alternativa, se existir separação vertical e regulação, a função lucro da empresa G é: $\pi_G = w \cdot (q_L + q_O)$, enquanto que a função lucro da empresa O é formada por: $\pi_O = (p-w)q_O$.

Timing do jogo

A interação estratégica entre as empresas desenvolve-se em cinco estágios.

1. O regulador decide se intervém no mercado e de que forma;
2. A empresa G decide se efetua a separação face à empresa O ou se mantém a integração vertical;
3. A empresa G decide w ;
4. A empresa O decide q_O ;
5. A empresa L decide q_L .

A resolução do modelo é feita através de indução retroativa, ou seja, resolve-se o jogo do último estágio para o primeiro, eliminando, em cada nó de decisão, as ações que são estritamente dominadas.

3.2. Resolução do modelo

Caso 1: As principais características do caso 1 são:

- Existe integração vertical
- Não há intervenção do regulador
- Não existe penalização
- G não cobra comissão a O
- G cobra comissão a L
- Não existe dupla marginalização

Neste cenário o regulador decide desregular e não aplicar sanções caso as empresas G e O se mantenham juntas. Assim vamos ter no mercado a empresa O+G e a empresa L, sendo que a empresa verticalmente integrada O+G é líder de Stackelberg. As empresas maximizam o lucro e através de indução retroativa podemos calcular as diversas etapas do jogo.

A empresa L decide q_L

$$\pi_L = (1 - q_L - q_O - w)q_L$$

Derivada em ordem a q_L :²

$$1 - 2q_L - q_O - w = 0 \Leftrightarrow q_L = \frac{1 - q_O - w}{2}$$

Sugiro que inclua uma nota (de rodapé, por exemplo) referindo que quer neste problema de maximização do lucro quer nos seguintes se verifica a condição de segunda ordem e por essa razão não será referida.

² Neste problema de maximização do lucro e nos seguintes verifica-se a condição de segunda ordem e por essa razão esta não será referida.

A empresa O+G (empresa verticalmente integrada) decide qo

$$\pi(O + G) = (1 - qL - qO)qO + wqL \Leftrightarrow$$

$$\left(1 - \frac{1 - qO - w}{2} - qO\right)qO + \frac{w(1 - qO - w)}{2} \text{ porque empresa O+L é líder}$$

Derivada em ordem a qo:

$$1 - qO + w - qO - w = 0 \Leftrightarrow qO = \frac{1}{2} - \text{quantidade de monopolista}$$

Substituindo na quantidade de L:

$$qL = \frac{1 - 2w}{4}$$

A empresa O+G decide w

$$\pi O + G = (1 - qL - qO)qO + wqL \Leftrightarrow \frac{\left(1 - \frac{1}{2} - \frac{1 - 2w}{4}\right)(1 - 2w)}{4} + \frac{w(1 - 2w)}{4}$$

Derivada em ordem a w:

$$4 - 8w = 0 \Leftrightarrow w = \frac{1}{2}$$

$$\text{Logo } qL = \frac{1 - 2 \cdot \frac{1}{2}}{4} = 0$$

Com integração vertical e sem regulação a empresa L fica fora de mercado

$$Q = \frac{1}{2} \text{ sendo } Q = q^L + q^O, p = \frac{1}{2}$$

Lucro Total

$$\pi L = 0$$

$$\pi(O + G) = (1 - qL - qO)qO + wqL = \left(1 - 0 - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{4}$$

$$\pi_{Total} = \frac{1}{4}$$

Excedente do consumidor

$$\frac{(1-p)Q}{2} = \frac{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{8}$$

Bem-Estar Total

Excedente do consumidor + Lucro Total

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$$

Caso 2: As principais características do caso 2 são:

- Não existe integração vertical
- Não há intervenção do regulador
- Não existe penalização
- G cobra comissão a O e a L
- Existe dupla marginalização

Neste caso o regulador decide aplicar uma regulação rígida e as empresas G e O separam-se, ficam assim isentas das penalizações. Deste modo vamos ter no mercado “downstream” as empresas O e L, sendo O líder de Stackelberg. As empresas maximizam as suas funções lucro e através de indução retroativa podemos calcular as diversas etapas do jogo.

A empresa L decide q_L

$$\pi_L = (1 - q_L - q_O - w)q_L$$

Derivada em ordem a q_L :

$$1 - 2q_L - q_O - w = 0 \Leftrightarrow q_L = \frac{1 - q_O - w}{2}$$

A empresa O decide q_O

$$\pi_O = (1 - q_L - q_O - w)q_O = \left(1 - \frac{1 - q_O - w}{2} - q_O - w\right)q_O$$

Derivada em ordem a q_O :

$$q_O = \frac{1 - w}{2}$$

Substituindo na quantidade de L:

$$q_L = \frac{1 - w}{4}$$

A empresa G decide w

$$\pi_G = w(q_L + q_O) = w\left(\frac{1 - w}{2} + \frac{1 - w}{4}\right)$$

Derivada em ordem a w :

$$w = \frac{1}{2}$$

Substituindo em q_O e q_L :

$$q_O = \frac{1 - \frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{4} \quad q_L = \frac{1 - \frac{1}{2}}{4} = \frac{1}{8}$$

Substituindo na procura:

$$P = 1 - q_O - q_L = \frac{5}{8}$$

$$Q = 3/8, \quad p = 5/8$$

Lucro Total

$$\pi L = (1 - qL - qO - w)qL = \left(1 - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$$

$$\pi O = (1 - qL - qO - w)qO = \left(1 - \frac{1}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$$

$$\pi G = w(qL + qO) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{16}$$

$$\pi Total = \frac{1}{64} + \frac{5}{32} + \frac{3}{16} = \frac{15}{64}$$

Excedente do consumidor

$$\frac{(1-p)Q}{2} = \frac{\left(1 - \frac{5}{8}\right) \cdot \frac{3}{8}}{2} = \frac{9}{128}$$

Bem-Estar Total

Exedente do consumidor + Lucro Total

$$\frac{9}{128} + \frac{15}{64} = \frac{39}{128}$$

Caso 3: As principais características do caso 3 são

- Existe integração vertical
- Existe penalização
- G não cobra comissão a O
- G cobra comissão a L
- Não existe dupla marginalização

Nesta hipótese, o regulador aplica uma regulação rígida. Apesar disso, as empresas G e O decidem não se dividir e ficam assim sujeitas às penalizações aplicadas. Deste modo, vamos ter no mercado a empresa O+G e a empresa L, sendo que a empresa verticalmente integrada O+G é líder de Stackelberg. As empresas vão maximizar as suas funções lucro e através de indução retroativa podemos calcular as diversas etapas do jogo:

A função lucro da empresa G+O é influenciada pelo tipo de penalização aplicada pelo regulador. Serão estudados dois cenários alternativos

Cenário A: $\pi(O + G) = (1 - q_L - q_O)q_O + wq_L - \gamma$

Cenário B: $\pi(O + G) = (1 - q_L - q_O)q_O + wq_L - \gamma \cdot q_O$

No cenário A, a penalização que é representada por γ , é aplicada de forma fixa, enquanto que no cenário B a penalização é aplicada ao número de unidades vendidas da empresa G.

A empresa L decide q_L

$$\pi_L = (1 - q_L - q_O - w)q_L$$

Derivada em ordem a q_L :

$$1 - 2q_L - q_O - w = 0 \Leftrightarrow q_L = \frac{1 - q_O - w}{2}$$

Cenário A :

A empresa O+G (empresa verticalmente integrada) decide q_O

$$\pi(O + G) = (1 - q_L - q_O)q_O + wq_L - \gamma \Leftrightarrow$$

$$\left(1 - \frac{1 - q_O - w}{2} - q_O\right)q_O + \frac{w(1 - q_O - w)}{2} - \gamma \quad \text{porque empresa O+L é líder}$$

Derivada em ordem a q_O :

$$1 - q_O + w - q_O - w = 0 \Leftrightarrow q_O = \frac{1}{2} \text{ - quantidade de monopolista}$$

Substituindo na quantidade de L:

$$q_L = \frac{1 - 2w}{4}$$

A empresa O+G decide w

$$\pi O + G = (1 - q_L - q_O)q_O + wq_L - \gamma \Leftrightarrow \frac{\left(1 - \frac{1}{2} - \frac{1 - 2w}{4}\right)(1 - 2w)}{4} + \frac{w(1 - 2w)}{4} - \gamma$$

Derivada em ordem a w :

$$4 - 8w = 0 \Leftrightarrow w = \frac{1}{2}$$

$$\text{Logo } q_L = \frac{1 - 2 \cdot \frac{1}{2}}{4} = 0$$

Com integração vertical e sem regulação a empresa L fica fora de mercado

$$Q = \frac{1}{2} \text{ sendo } Q = q^L + q^O, p = \frac{1}{2}$$

Lucro Total

$$\pi L = 0$$

$$\pi(O + G) = (1 - qL - qO)qO + wqL - \gamma = \left(1 - 0 - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{2} + 0 - \gamma = \frac{1}{4} - \gamma$$

$$\pi Total = \frac{1}{4} - \gamma$$

Excedente do consumidor

$$\frac{(1-p)Q}{2} = \frac{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{8}$$

Bem-Estar Total

Excedente do consumidor + Lucro Total

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{4} - \gamma = \frac{3}{8} - \gamma$$

Cenário B

A empresa O+G (empresa verticalmente integrada) decide qO

$$\pi(O + G) = (1 - qL - qO)qO + wqL - \gamma \cdot qO \Leftrightarrow$$

$$\left(1 - \frac{1 - qO - w}{2} - qO\right)qO + \frac{w(1 - qO - w)}{2} - \gamma \cdot qO \quad \text{porque empresa O+L é líder}$$

Derivada em ordem a qO:

$$1 - 2qO - 2\gamma = 0 \Leftrightarrow qO = \frac{1 - 2\gamma}{2}$$

Substituindo na quantidade de L:

$$qL = \frac{1 - qO - w}{2} \Leftrightarrow qL = \frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{2\gamma}{2} - w}{2} \Leftrightarrow qL = \frac{1}{4} + \frac{\gamma}{2} - \frac{w}{2}$$

$$\Leftrightarrow qL = \frac{1 + 2\gamma - 2w}{4}$$

A empresa O+G decide w

$$qO = \frac{1 - 2\gamma}{2} \text{ e } qL = \frac{1 + 2\gamma - 2w}{4}$$

$$\pi(O + G) = \left(\left(1 - \frac{1 + 2\gamma - 2w}{4} - \frac{1 - 2\gamma}{2} \right) \cdot \frac{1 - 2\gamma}{2} \right) + \frac{w \cdot (1 + 2\gamma - 2w)}{4} - \gamma \cdot \left(\frac{1 - 2\gamma}{2} \right)$$

Derivada em ordem a w:

$$\frac{1}{2} - w = 0 \Leftrightarrow w = \frac{1}{2}$$

$$\text{Logo } qL = \frac{1 + 2\gamma - 2 \cdot \frac{1}{2}}{4} = \frac{\gamma}{2}$$

$$Q = qL + qO = \frac{\gamma}{2} + \frac{1 - 2\gamma}{2} = \frac{1 - \gamma}{2}$$

$$P = 1 - qL - qO = 1 - \frac{\gamma}{2} - \frac{1 - 2\gamma}{2} = 1 - \frac{1 - \gamma}{2} = \frac{1 + \gamma}{2}$$

$$Q = \frac{1 - \gamma}{2}, p = \frac{1 + \gamma}{2}$$

Lucro Total

$$\pi L = (1 - qL - qO - w)qL = (p - w)qL = \left(\frac{1+\gamma}{2} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{\gamma}{2} = \frac{\gamma^2}{4}$$

$$\begin{aligned}\pi(O + G) &= (1 - qL - qO)qO + wqL - \gamma \cdot qO = (p \cdot qO) + wqL - \\ \gamma \cdot qO &= \left(\frac{1+\gamma}{2} \cdot \frac{1-2\gamma}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{\gamma}{2}\right) - \left(\gamma \cdot \frac{1-2\gamma}{2}\right) = \frac{1-2\gamma+2\gamma^2}{4}\end{aligned}$$

$$\pi Total = \pi L + \pi(O + G) = \frac{\gamma^2}{4} + \frac{1-2\gamma+2\gamma^2}{4} = \frac{1-2\gamma+3\gamma^2}{4}$$

Excedente do consumidor

$$\frac{(1-p)Q}{2} = \frac{\left(1 - \frac{1+\gamma}{2}\right) \frac{1-\gamma}{2}}{2} = \frac{1-2\gamma+\gamma^2}{8}$$

Bem-Estar Total

Exedente do consumidor + Lucro Total

$$\frac{1-2\gamma+\gamma^2}{8} + \frac{1-2\gamma+3\gamma^2}{4} = \frac{3-6\gamma+7\gamma^2}{8} \rightarrow \text{Sem a receita do regulador}$$

Receita do regulador = $\gamma \cdot qO$

$$\frac{1-2\gamma+\gamma^2}{8} + \frac{1-2\gamma+3\gamma^2}{4} + \gamma \cdot \frac{1-2\gamma}{2} = \frac{3-2\gamma-\gamma^2}{8} \rightarrow \text{Incluindo a receita do regulador}$$

3.3. Apresentação dos resultados

Dados os resultados é importante separar a análise conforme a presença de regulação e a existência de integração vertical, e os diferentes impactos que estas variáveis têm nas quantidades e lucros das empresas individualmente, no lucro total do mercado, no excedente do consumidor e no bem-estar total.

No primeiro caso analisado, no qual não existe intervenção por parte dos reguladores e a empresa G e a empresa O apresentam-se verticalmente integradas, pode-se verificar que a ausência de regulação neste mercado leva a empresa L fique fora de mercado uma vez que o seu número de quantidades é nulo ($qL = 0$). Em contrapartida, a empresa G e O tornam-se monopolista, dado que são os únicos participantes no mercado com um total de quantidades igual a $qO = \frac{1}{2}$. Adicionalmente o lucro da empresa G+O é igual ao lucro total, que é constituído por $\pi Total = \frac{1}{4}$, o excedente do consumidor por $\frac{1}{8}$ e o bem-estar total por $\frac{3}{8}$. Adicionalmente, é importante referir que no caso 1 que não existe dupla marginalização.

No segundo cenário, que representa o mercado no qual os reguladores decidem intervir e em consequência as empresas G e O separam-se, a quantidade comercializada pela empresa O é superior à da empresa L, com $qO = \frac{1}{4}$ e $qL = \frac{1}{8}$ respetivamente. Os lucros de ambas as empresas no mercado são representados por: $\pi O = \frac{1}{32}$ para a empresa O e $\pi L = \frac{1}{64}$ para a empresa L. Adicionalmente, como já não existe integração vertical, a empresa G também apresenta lucros, representados por $\pi G = \frac{3}{16}$. Por fim, o lucro total do mercado é $\pi Total = \frac{15}{64}$, o excedente do consumidor é $\frac{9}{128}$ e o bem-estar total caracteriza-se por $\frac{139}{128}$. No caso 2, é essencial apontar a existência de dupla marginalização, isto é, o preço pago pelo consumidor final incorpora uma margem de lucro para a empresa G e uma margem para a empresa O (a empresa G tem custo zero e cobra o preço de $\frac{1}{2}$ e a empresa O tem custo médio de $\frac{1}{2}$ e cobra um valor igual a $\frac{5}{8}$). Por essa razão, a quantidade transacionada total é menor e consequentemente o excedente do consumidor é menor. Como é transacionada uma quantidade menor que no caso 1 também os

lucros totais são menores. Em termos globais a separação vertical causa ineficiência, mas permite concorrência no mercado “downstream”.

Por fim, o terceiro e último cenário é que apresenta uma análise mais complexa, uma vez que os seus valores vão depender do valor da penalização aplicada pelos reguladores (γ) e da forma como este é aplicado. Como foi referido, neste caso os reguladores intervêm no mercado e as empresas G e O decidem manter a sua integração vertical, sofrendo assim uma penalização aplicada pelos reguladores. Se a penalização referida for aplicada de forma fixa e independente das quantidades da empresa O (cenário A), a empresa L vai novamente ficar fora do mercado, uma vez que a sua quantidade é igual a zero. Tal como no caso 1, a empresa G+O vai se tornar a única empresa no mercado, no qual a quantidade é $qO = \frac{1}{2}$. O lucro da empresa L é zero, enquanto que o lucro da empresa G+O, e consequentemente o lucro total do mercado, é definido por $\pi Total = \frac{1}{4} - \gamma$. Adicionalmente verificou-se que o excedente do consumidor é igual a $\frac{1}{8}$ e o bem-estar total é dado por $\frac{3}{8} - \gamma$. Ou seja, a única consequência da penalização é a redução dos lucros da empresa G+O num montante fixo, sendo todos os outros resultados idênticos aos do caso 1. Porém se a penalização for aplicada consoante o número de quantidades da empresa O (cenário B), os indicadores alteram significativamente. A quantidade da empresa L deixa de ser nula e passa a ser $qL = \frac{\gamma}{2}$, enquanto que a quantidade da empresa G+O é dada por $qO = \frac{1-2\gamma}{2}$. Em relação as funções lucro das empresas, a empresa L é igual a $\pi L = \frac{\gamma^2}{4}$, a da empresa G+O é dada por $\pi G + O = \frac{1-2\gamma+2\gamma^2}{4}$ e o lucro total é $\pi Total = \frac{1-2\gamma+3\gamma^2}{4}$. O excedente do consumidor neste cenário representa-se por $\frac{1-2\gamma+\gamma^2}{8}$. Por fim, o bem-estar total do mercado varia conforme a integração da receita dos reguladores no seu cálculo. Se a receita dos reguladores não for incluída, o bem-estar total é $\frac{3-6\gamma+7\gamma^2}{8}$, mas se a receita for usada nos cálculos esta é dada por $\frac{3-2\gamma-\gamma^2}{8}$.

3.3.1. Discussão dos resultados

Com base nos resultados obtidos, em primeiro lugar podemos concluir que nos cenários no qual existe uma empresa verticalmente integrada (empresa G+O) e não há regulação ou esta apresenta-se como uma penalização fixa, as restantes empresas concorrentes (empresa L) são obrigadas a sair do mercado e a empresa verticalmente integrada adquire uma quantidade monopolista.

Relativamente aos resultados da intervenção da regulação no mercado das plataformas de comércio digital, podemos concluir que quando o mercado é regulado através de uma penalização fixa e as empresas escolhem manter-se verticalmente integradas (Caso 3), os efeitos são similares ao cenário no qual existe a mesma integração vertical, mas não há regulação (caso 1). A regulação não resolve a eliminação da empresa L e o excedente do consumidor mantém-se igual nos dois cenários. A única diferença entre os dois casos é que quando é aplicado a penalização, o lucro total e o bem-estar total diminuem conforme o montante da penalização fixa aplicada. Devido á falha desta medida em promover um aumento do bem-estar total e da concorrência no mercado, aliado ao facto de a empresa G+O ser a única no mercado, e poder aumentar os preços dos seus produtos transferindo a sua penalização para os consumidores, faz com que este tipo de regulação não seja eficaz.

Em relação ao caso 2, onde a intervenção dos reguladores leva a que exista uma separação vertical, pode-se observar que está estratégia resolve a eliminação da empresa L do mercado, contudo este cenário apresenta um lucro total, excedente do consumidor e bem-estar total inferior do que em comparação com o cenário de desregulação (caso 1).

Outra conclusão que é possível retirar através dos parâmetros analisados é que no caso 3, quando o lucro do regulador é incluído no bem-estar total, este é superior do que no cenário oposto e consequentemente o cálculo do bem-estar total com as receitas do regulador foi incluído nos restantes cálculos. Analisando o contexto do caso 3, conclui-se que quando a penalização é fixa e $\gamma < 0.07$, o terceiro caso possui um bem-estar total superior ao do caso 2. Adicionalmente, quando a

penalização varia conforme a quantidade da empresa O e $\gamma < 0.25$, o bem-estar total é maior do que o valor registrado no caso 2.

Por fim, comparando as diferenças relevantes entre a aplicação de uma penalização fixa (cenário A) e a aplicação de uma penalização baseada nas quantidades da empresa O (cenário B), é que no cenário no qual a penalização é variável esta consegue prevenir a eliminação das empresas não verticalmente integradas e a promoção de competição nas plataformas de comércio digital. No entanto, apesar de quando a penalização variável for $\gamma < 0.25$ o caso 3 registrar um bem-estar total superior ao caso 2, o mesmo não pode ser dito em relação a quando não existe regulação, uma vez que aplicação de qualquer valor de penalidade, implica uma redução do bem-estar total em comparação com o caso de desregulação (caso 1), ou seja, a regulação diminui o bem-estar total do mercado.

4. Conclusão

Na economia global emergente, o comércio digital e os negócios eletrônicos tornaram-se cada vez mais uma componente necessária da estratégia empresarial e um forte catalisador para o desenvolvimento económico. Ainda hoje, algum tempo após a chamada "revolução digital", o comércio eletrônico continua a ser uma área relativamente nova, emergente e em constante mudança da gestão empresarial e das tecnologias da informação. O rápido crescimento destes mercados digitais levou ao desenvolvimento de um grupo restrito de empresas que rapidamente se tornaram grandes influenciadores nestes mercados. Os seus sucessos iniciais e a sua procura contínua de mais mercados e consumidores, o que lhes permitiu investir e criar as suas próprias plataformas, e eventualmente começar a vender os seus próprios produtos nessas plataformas.

Devido à sua natureza recente, as plataformas de comércio digital não foram ainda fortemente regulamentadas em termos de competição. Mas com o aumento da preocupação dos reguladores e dos vendedores externos que utilizam estas plataformas, bem como com o contínuo crescimento de estudos e uma extensa literatura, várias questões relacionadas com a falta de competitividade têm sido levantadas. A necessidade de intervenção por parte dos reguladores nestes novos mercados foi várias vezes invocada nos últimos anos, e uma das principais preocupações é a necessidade de separar os proprietários das plataformas de comércio digital da venda nas suas plataformas.

O objetivo do estudo que nos propusemos desenvolver passa por analisar os efeitos da regulação dos mercados das plataformas de comércio digital através da criação de penalizações que pretendem desincentivar este duplo papel de ser responsável simultaneamente pelo controlo da plataforma e agir como vendedor nela. Para atingir esta finalidade, foi desenvolvido um modelo para contrastar cenários de regulamentação e desregulamentação de uma empresa verticalmente integrada utilizando teoria dos jogos para destacar as diversas reações dos agentes incluídos.

Através da utilização de um modelo desenvolvido para a representação de vários cenários ilustrativos que variavam conforme a intervenção dos reguladores no

mercado, a aplicação de uma penalização baseada num valor fixo ou num valor dependente do número de quantidades obtidas e a possível separação de empresas verticalmente integradas, foi analisado critérios distintos que permitiram avaliar qual destas situações apresenta uma mais-valia para a competição no mercado e para os consumidores.

Consequentemente, com os dados retirados e focando a investigação nos parâmetros que representam o lucro total, o excedente do consumidor e o bem-estar total, conclui-se que a introdução de regulação nos mercados das plataformas de comércio digital, através de uma penalização fixa, possui poucos efeitos em comparação com um cenário de desregulação. No que concerne aplicação de penalizações variáveis é importante destacar duas conclusões. A primeira é que qualquer intervenção pelos reguladores no mercado, leva a uma redução do lucro total, excedente do consumidor e bem-estar total do mercado. Por fim, concluímos que a separação da empresa verticalmente integrada, quer seja em comparação com o mercado regulado ou não, apresenta sempre valores dos parâmetros referidos anteriormente inferiores, ou seja, a separação entre o controlo da plataforma e o comércio, através da aplicação de penalizações diminui os lucros dos mercados e cria restrições nos consumidores.

Para uma análise futura é possível modificar alguns pressupostos tidos em consideração neste modelo e, por exemplo, alterar funções custo, modificar a configuração das penalizações, ou modificar os modelos de concorrência utilizados (Cournot e Stackelberg). A análise quantitativa pode, também, ser pertinente, não só pela aplicação deste modelo, mas investigando outras particularidades do mercado das plataformas de comércio digital que até agora não foram quantificados.

Referências bibliográficas

- Acemoglu, D., Johnson, S., Mitton, T., & Byu, T. M. (2005). *Determinants of Vertical Integration: Finance, Contracts, and Regulation*. <http://www.nber.org/papers/w11424>
- Anggraeni, E., den Hartigh, E., & Zegveld, M. (2007). *Business ecosystem as a perspective for studying the relations between firms and their business networks*. <https://www.researchgate.net/publication/228931933>
- Armstrong, M. (2006). Competition in two-sided markets, *RAND Journal of Economics*, Vol. 37, Issue 3, 668-691
- Armstrong, M., Porter, R., Rey, P., & Tirole, J. (2006). h. 33, p. 2145-2220 in Armstrong, Mark and Porter, Robert eds., Elsevier.
- Atalay, E., Hortaçsu, A., & Syverson, C. (2014). Vertical integration and input flows. *American Economic Review*, 104(4), 1120–1148. <https://doi.org/10.1257/aer.104.4.1120>
- Berta, N., Julien, L. A., & Tricou, F. (2012). *On perfect competition: definitions, usages and foundations*. *Cahiers d'économie Politique*, 63, 7-24. <https://doi.org/10.3917/cep.063.0007>
- Borsenberger, C., Cremer, H., Joram, D., & Lozachmeur, J.-M. (2018). “Vertical integration in the e-commerce sector.” *TSE Working Paper*, n. 18-919, May 2018.
- Bryan, L. L., & Fraser, J. N. (1999). Getting to global. *The McKinsey Quarterly*, 68–68. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&sw=w&issn=00475394&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA59427150&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext>
- Buttà, A. (2018). *Google search (shopping): an overview of the european commission's antitrust case*. <https://doi.org/10.12870/iar-12872>
- Caillaud, B., & Jullien, B. (2003). Chicken & Egg: Competition among Intermediation Service Providers, *The RAND Journal of Economics*, Vol. 34, Issue 2, 309-328
- Calvano, E., & Polo, M. (2021). Market power, competition and innovation in digital markets: A survey. *Information Economics and Policy*, vol. 54(C). <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100853>
- Chevalier, S. (2021). *Amazon: global net revenue by product 2020* | Statista. <https://www.statista.com/statistics/672747/amazons-consolidated-net-revenue-by-segment/>
- Chitty, T. (2001). Vertical integration, market foreclosure, and consumer welfare in the cable television industry. *American Economic Review*, 91(3), 428–453. <https://doi.org/10.1257/AER.91.3.428>
- CMA. (2021). *The CMA's Digital Markets Strategy*. www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-

- Counterpoint. (2021). *US Smartphone Market Share: By Quarter: Counterpoint*.
<https://www.counterpointresearch.com/us-market-smartphone-share/>
- Crews, W. (2020). *House Antitrust Report Targets Big Tech Monopoly Power And Urges Breakup*.
<https://www.forbes.com/sites/waynecrews/2020/10/06/house-antitrust-report-targets-big-tech-monopoly-power-and-urges-breakup/?sh=586b9887478b>
- Eavis, P., & Lohr, S. (2020). *Big Tech's Domination of Business Reaches New Heights - The New York Times*.
<https://www.nytimes.com/2020/08/19/technology/big-tech-business-domination.html>
- Evans, P., & Wurster, T. (1997). Strategy and the new economics of information. *Harvard business review*, 75(5), 70–82.
- Ezrachi, A. (2018). *The goals of eu competition law and the digital economy*.
<https://ssrn.com/abstract=3191766>
- Foster, J. B., McChesney, R. W., & Jonna, R. J. (2011). The Internationalization of Monopoly Capital. *Monthly Review*, 63(2), 1–23. https://doi.org/10.14452/MR-063-02-2011-06_1
- Grieger, M. (2003). *Electronic marketplaces: A literature review and a call for supply chain management research*. www.elsevier.com/locate/dsw
- Hagiu, A., Teh, T.-H., & Wright, J. (2020). *Should platforms be allowed to sell on their own marketplaces? **. Hagiu, A., Teh, T., & Wright, J. (2020). Should Platforms Be Allowed to Sell on Their Own Marketplaces? *IRPN: Innovation & Regulatory Law & Policy (Topic)*.
- Hagiu, A., & Wright, J. (2015). *Multi-Sided Platforms Multi-Sided Platforms ** International Journal of Industrial Organization. 43. 10.1016/j.ijindorg.2015.03.003.
- Jornal de Negócios. (2006). *Autoridade da Concorrência aprova fusão entre PT e Sonae - Empresas - Jornal de Negócios*.
https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/autoridade_da_concorren_cia_aprova_fusao_entre_pt_e_sonae
- Khan, L. M., Ali, S., Allensworth, R. H., Balan, D., Chopra, R., Fischman, J., Gordon, J., Grewal, D., Guttentag, M., Hemphill, S., Hockett, R., Howard, J., Hubbard, S., Janger, T., John, R., Judge, K., Kapczynski, A., Klevorick, A., Kovacic, W., ... Wu, T. (2020). *The separation of platforms and commerce*.
<https://ssrn.com/abstract=3180174>
- Marshall, G., & Parra, Á. (2019). Innovation and competition: The role of the product market. *International Journal of Industrial Organization*, 65, 221–247.
<https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2019.04.001>

- Mattioli, D. (2020). *Amazon Scooped Up Data From Its Own Sellers to Launch Competing Products* - WSJ. <https://www.wsj.com/articles/amazon-scooped-up-data-from-its-own-sellers-to-launch-competing-products-11587650015>
- Motta, M. (2004). *Competition Policy: Theory and Practice*. Cambridge University Press . <https://doi.org/10.1017/CBO9780511804038>
- Nemat, R. (2011). Taking a look at different types of e-commerce. *World Applied Programming*, 1(2), 100–104. www.waprogramming.com
- OECD. (2020). *Abuse of dominance and monopolisation* - OECD. <https://www.oecd.org/competition/abuse/>
- Parker, G. G., & van Alstyne, M. W. (2005). Two-sided network effects: A theory of information product design. In *Management Science* (Vol. 51, Issue 10, pp. 1494–1504). <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0400>
- Qin, Z. (2009). *Introduction to E-commerce*. Springer; 2009th edition (June 12, 2009)
- Rey, P., Rey, & Patrick. (2002). *Towards a Theory of Competition Policy*. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ide:wpaper:3420>
- Rochet, J.-C., & Tirole, J. (2003). *Platform competition in two-sided markets*.
- Sowell, J. H. (2020). Evaluating competition in the Internet's infrastructure: a view of GAFAM from the Internet exchanges. *Journal of Cyber Policy*, 5(1), 107–139. <https://doi.org/10.1080/23738871.2020.1754443>
- Stigler, G. J. (1957). Perfect Competition, Historically Contemplated, *Journal of Political Economy*, Vol. 65, Issue 1, 1-17. <https://about.jstor.org/terms>
- Toma, F. I. (2018). *The Challenges of Digital Markets for EU Competition Law The Case of Android*. <https://ssrn.com/abstract=3092823>
- United states Congress, House of representatives, & Committee on the judiciary. (2020). *Investigation of competition in digital markets: majority staff report and recommendations*.
- Varian, H. (2020). *Seven Deadly Sins of Tech?* <https://ssrn.com/abstract=3750292>
- Vestager, M. (2020). *Speech by Executive Vice-President Margrethe Vestager: Building trust in technology* | *European Commission*. https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/vestager/announcements/speech-executive-vice-president-margrethe-vestager-building-trust-technology_en
- Vickers, J. (1995). Concepts of Competition, *Oxford Economic Papers*, Vol. 47, Issue 1, 1-23. <https://about.jstor.org/terms>
- Warren, E. (2019). *Here's how we can break up Big Tech* | by Team Warren | Medium. <https://medium.com/@teamwarren/heres-how-we-can-break-up-big-tech-9ad9e0da324c>

- Zhu, F., Liu, Q., Alcacer, J., Forman, C., Greenstein, S., Henderson, R., Herbert, S., Kane, J., Kretschmer, T., Kummer, M., Peukert, C., Pisano, G., Schneider, H., Smith, A., Stern, S., Wu, A., & Yoffie, D. (2018). *Competing with Complementors: An Empirical Look at Amazon.com**
<http://variety.com/2015/digital/news/apple-doubles-app-store-sales-in-2014-setting-a-record-1201396900/>,
- Zimmer, D. (2015). Digital Markets: New Rules for Competition Law, *Journal of European Competition Law & Practice*, 6(9), 627–628.
<https://doi.org/10.1093/JECLAP/LPV049>