

**Os utilizadores da Apple face às mudanças
impostas pelo *Digital Markets Act*:
um estudo de caso sobre o ecossistema iOS**

Geraldo Oliveira Sales Júnior

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Informática

Orientador: Professor Doutor Paulo André Reis Duarte Branco

Júri

Presidente: Professora Doutora Andreia Cristina Teles Vieira

Arguente: Professora Doutora Isabel Maria Surdinho Borges Alvarez

Orientador: Professor Doutor Paulo André Reis Duarte Branco

Fevereiro de 2026

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Professor Doutor Paulo André Reis Duarte Branco, apresentada no ISTECS – Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa para obtenção de grau de Mestre em Informática.

AGRADECIMENTOS

A realização da presente dissertação representa o culminar de um percurso académico exigente, que não teria sido possível sem o apoio, incentivo e colaboração de diversas pessoas, às quais gostaria de expressar o meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, à minha esposa, Maria Neta, e à minha filha, Laura, pelo apoio constante e incentivo ao longo de todo o percurso, mesmo nos momentos de maior exigência, deixo um agradecimento especial pela compreensão demonstrada nos períodos em que a dedicação a este trabalho implicou a minha ausência.

Em memória do meu pai, Geraldo Oliveira Sales, que sempre defendeu que a educação é o legado mais importante que se pode deixar, deixo uma palavra de profunda gratidão. Foi por sua influência que iniciei o meu percurso na área tecnológica. Ao meu tio, José Oliveira Sales, que deu os primeiros passos na minha formação ao ensinar-me a programar, expresso igualmente o meu sincero agradecimento.

Agradeço também, de forma especial, ao Professor Doutor Paulo Duarte, pela orientação científica prestada ao longo deste trabalho, pela disponibilidade demonstrada, pelas sugestões apresentadas e pelo rigor crítico que contribuíram de forma decisiva para a sua concretização, bem como pela constante preocupação com a imparcialidade argumentativa.

À Professora Ana Frade, que nunca deixou de acompanhar, ainda que indiretamente, o progresso deste trabalho, expresso igualmente o meu reconhecimento.

Aos docentes do curso de Mestrado em Informática, agradeço a partilha de conhecimento e o acompanhamento ao longo deste percurso académico, que foram fundamentais para o desenvolvimento das competências necessárias à realização desta investigação.

Agradeço igualmente a todos os participantes que, de forma voluntária, colaboraram no preenchimento do questionário, tornando possível a recolha dos dados empíricos que sustentam este estudo. Por fim, expresso a minha gratidão a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho.

RESUMO

Palavras-chave: Lei dos Mercados Digitais (*Digital Markets Act*); controlador de acesso; Apple; experiência do utilizador; regulação *ex ante*

O presente estudo analisa os impactos decorrentes da implementação do *Digital Markets Act* (DMA) no ecossistema da Apple, na sequência da sua designação formal como *gatekeeper* pela Comissão Europeia em 2023. O DMA introduz um conjunto de obrigações *ex ante* destinadas a promover a contestabilidade dos mercados digitais e a assegurar maior liberdade de escolha aos utilizadores, designadamente através da abertura dos sistemas operativos à distribuição alternativa de aplicações, da possibilidade de utilização de métodos de pagamento externos e da introdução de mecanismos de escolha de serviços padrão, como navegadores de internet.

Partindo deste enquadramento regulatório, a investigação teve como objetivo central analisar de que forma as alterações técnicas e funcionais implementadas pela Apple para cumprimento das obrigações previstas no regulamento são percebidas pelos utilizadores finais do seu ecossistema, bem como aferir se tais mudanças produzem efeitos efetivos na experiência de utilização e na predisposição para recorrer as novas alternativas.

Para esse efeito, foi adotada uma abordagem metodológica de natureza exploratória, com base num estudo de caso aplicado ao contexto europeu, mais concretamente em Portugal. A recolha de dados empíricos foi realizada através de um questionário estruturado, composto maioritariamente por questões fechadas e escalas do tipo *Likert*, aplicado a uma amostra não probabilística de utilizadores do iPhone. O instrumento permitiu avaliar dimensões relacionadas com a experiência de utilização, percepções de segurança, confiança na App Store, integração entre dispositivos, bem como os custos de mudança associados à eventual transição para sistemas operativos alternativos.

Os resultados obtidos indicam que, apesar da implementação formal de medidas de abertura do ecossistema a adoção efetiva destas funcionalidades permanece residual entre

os participantes. A maioria dos utilizadores continua a privilegiar a utilização dos mecanismos oficiais disponibilizados pela Apple, evidenciando elevados níveis de confiança na segurança do sistema, na integração entre dispositivos e na estabilidade da experiência de utilização.

Adicionalmente, verificou-se que a reduzida predisposição para a mudança de sistema operativo não decorre de desconhecimento de alternativas, uma vez que a quase totalidade da amostra já teve experiência prévia com dispositivos Android. Antes, a permanência no ecossistema Apple parece resultar de uma escolha sustentada na valorização de atributos funcionais e relacionais.

Estes resultados sugerem que a abertura normativa dos ecossistemas digitais, imposta por via regulatória, não se traduz automaticamente em alterações comportamentais por parte dos utilizadores finais, cuja perceção de utilidade e valor permanece determinante para a adoção de alternativas tecnológicas. Neste sentido, a eficácia prática das medidas previstas no DMA poderá depender não apenas da sua implementação técnica, mas também de fatores comportamentais associados à experiência de utilização e à confiança na plataforma. Estes achados contribuem para a compreensão empírica dos efeitos da intervenção regulatória *ex ante* em ecossistemas digitais integrados, no contexto da implementação do *Digital Markets Act*.

ABSTRACT

Keywords: Digital Markets Act; Gatekeeper; Apple; user experience; ex ante regulation

This study analyses the impacts resulting from the implementation of the Digital Markets Act (DMA) within Apple's ecosystem, following its formal designation as a gatekeeper by the European Commission in 2023. The DMA introduces a set of ex ante obligations aimed at promoting contestability in digital markets and ensuring greater user choice, notably through the opening of operating systems to alternative application distribution, the possibility of using external payment methods, and the introduction of default service choice mechanisms, such as internet browsers.

Within this regulatory framework, the main objective of this research was to examine how the technical and functional changes implemented by Apple to comply with the obligations established under the regulation are perceived by end users of its ecosystem, as well as to assess whether such changes produce effective impacts on user experience and on the willingness to resort to alternatives outside the previously existing model.

To this end, an exploratory methodological approach was adopted, based on a case study applied to the European context, more specifically in Portugal. Empirical data were collected through a structured questionnaire composed predominantly of closed-ended questions and Likert-type scales, administered to a non-probabilistic sample of iPhone users. The instrument enabled the assessment of dimensions related to user experience, perceptions of security, trust in the App Store, device integration, as well as switching costs associated with the potential transition to alternative operating systems.

The results indicate that, despite the formal implementation of ecosystem-opening measures, such as the installation of alternative application stores or the use of external payment methods, the effective adoption of these functionalities remains residual among participants. Most users continue to favour the official mechanisms provided by Apple, demonstrating high levels of trust in system security, device integration, and the overall stability of the user experience.

Furthermore, the limited willingness to switch operating systems does not appear to stem from a lack of familiarity with alternatives, as the vast majority of respondents reported prior experience with Android devices. Rather, continued participation in Apple's ecosystem seems to reflect a choice grounded in the perceived value of functional and relational attributes, such as cross-device continuity, system predictability, and trust in application distribution and monetisation mechanisms. In this respect, the practical effectiveness of the measures introduced by the DMA may depend not only on their technical implementation but also on behavioural factors associated with user experience and trust in the platform.

ÍNDICE

1. OS UTILIZADORES DA APPLE E AS MUDANÇAS IMPOSTAS PELO DIGITAL MARKETS ACT	1
1.1. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2. PERGUNTA DE PARTIDA	1
1.3. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO.....	2
1.4. JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	2
1.5. MÉTODO E OBJECTIVOS DE ESTUDO	3
1.6. OBJETIVO DO ESTUDO.....	3
1.7. ORGANIZAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO.....	4
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
2.1. LIVRE CONCORRÊNCIA.....	5
2.2. DMA	7
2.3. GATEKEEPER.....	8
2.4. SISTEMAS E ECOSISTEMAS ABERTOS E FECHADOS.....	11
2.5. A EXPERIÊNCIA DO UTILIZADOR E LIBERDADE DE ESCOLHA.....	15
2.6. APLICAÇÃO ANTECIPADA	18
2.7. A APPLE COMO GATEKEEPER	23
<i>App Store</i>	23
<i>Sistema Operativo</i>	24
<i>Navegador</i>	25
2.8. REGULAÇÃO OU PUNIÇÃO	26
2.9. AS MUDANÇAS NA APPLE	28
<i>Lojas de aplicações alternativas</i>	32
<i>Escolha de navegador</i>	34
<i>Aplicações padrão</i>	36
<i>Desinstalação de aplicações</i>	36
<i>Pagamentos de compras digitais nas aplicações</i>	37
3. METODOLOGIA.....	39
3.1. QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	43
3.2. AMOSTRAGEM DE PESQUISA	45
3.3. VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	45
3.4. RESULTADOS.....	47
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	49
4.1. SECÇÃO A - CARACTERIZAÇÃO	49
4.2. SECÇÃO B – PERFIL TENOLÓGICO.....	50

4.3.	SECÇÃO C – PADRÕES DE UTILIZAÇÃO	52
4.4.	SECÇÃO D – EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO	57
4.5.	SECÇÃO E – ABERTURA DO ECOSISTEMA	65
4.6.	SECÇÃO F – CUSTO DE MUDANÇA.....	76
4.7.	SÍNTESE DOS RESULTADOS	87
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	89
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
7.	APÊNDICE	99
7.1.	INSTRUMENTO DE INQUÉRITO	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Designação de Gatekeepers. Adaptado de European Commission (2023)	10
Figura 2 Composição etária da amostra	49
Figura 3 Modelo do iPhone em uso	50
Figura 4 Versão do iOS em uso	51
Figura 5 Partilha compras e subscrições (Family Sharing)	52
Figura 6 Navegador principal instalado no iPhone	53
Figura 7 Considera o processo de instalar ou alterar o navegador padrão claro e simples	54
Figura 8 Utilização de aplicação de correio eletrónico	54
Figura 9 Plataforma de pagamento utilizada	55
Figura 10 Frequência de compras digitais no iPhone.....	56
Figura 11 Frequência de uso de jogos digitais.....	57
Figura 12 O iPhone é fácil de utilizar.....	58
Figura 13 As aplicações funcionam de forma consistente entre dispositivos Apple	59
Figura 14 Sinto que o sistema é seguro	60
Figura 15 Confio na App Store para instalar aplicações	61
Figura 16 - Prefiro ter uma experiência mais simples mesmo com menos opções de personalização	62
Figura 17 O que mais aprecia no iPhone	64
Figura 18 O que menos aprecia no iPhone	65
Figura 19 O ecrã para escolha de navegador é útil.....	67
Figura 20 Prefiro instalar aplicações apenas pela App Store.....	69
Figura 21 Confio em lojas alternativas de aplicações (fora da App Store Oficial)	70
Figura 22 Lojas alternativas são benéficas para o utilizador do iPhone.....	71
Figura 23 Vejo o Android como uma alternativa real ao iPhone/iOS	72
Figura 24 Sinto que tenho controlo sobre as escolhas que faço no iPhone	74
Figura 25 Prefiro segurança mesmo que isso limite opções.....	75
Figura 26 Já considerou ou considera mudar do iPhone para o Android	77
Figura 27 Considero difícil mudar do iPhone para o Android	79
Figura 28 Tenho muitas aplicações/compras que perderia se mudasse	80
Figura 29 Os programadores deveriam permitir utilizar as compras do iOS no Android e vice-versa.....	82
Figura 30 A integração com outros dispositivos Apple prende-me ao ecossistema	83
Figura 31 A integração com outros dispositivos Apple é um ponto forte do ecossistema	85
Figura 32 A mudança para o Android exigiria demasiado tempo de aprendizagem	86

SIGLAS

ADA – Apple Developer Agreement

API – Application Programming Interface

APP – Application

APPLE – Apple Inc.

APP STORE – Apple Application Store

CPS – Core Platform Service

CSS – Cascading Style Sheets

CTF – Core Technology Fee

DMA – Digital Markets Act

DSA – Digital Service Act

HTML – HyperText Markup Language

IAP – In-App Purchase

iOS – iPhone Operating System

MAC – Macintosh

macOS – Macintosh Operating System

iPadOS – iPad Operating System

PSP – Payment Service Provider

UE – União Europeia

UX – User Experience

1. Os utilizadores da Apple e as mudanças impostas pelo Digital Markets Act

1.1. Formulação do Problema

Desde a sua recente implementação, os impactos do *Digital Markets Act* (DMA) nas grandes empresas de tecnologia (Big Techs) têm sido um tema recorrente na imprensa especializada, afetando diretamente os utilizadores. Essas repercussões manifestam-se tanto por meio de alterações na utilização de produtos e serviços como pela disponibilização ou restrição do seu uso, além de influenciar a forma como os fabricantes e fornecedores projetam e planeiam novos recursos.

Neste contexto, destaca-se a Apple, uma empresa que, desde a década de 1970, se consolidou com um ecossistema fechado, exercendo um controlo vertical sobre o mercado em que atua, como nenhuma outra corporação tecnológica. A Apple produz o hardware (incluindo as partes deste), o software e define a “experiência do utilizador” dentro de um sistema altamente integrado e restrito.

As mudanças impostas à Apple pelo DMA são diversas e impactam diretamente os seus utilizadores, alterando a forma como estes interagem entre si e como outras empresas podem interagir com os sistemas e dispositivos da marca. A exigência de maior interoperabilidade e abertura dos sistemas, segundo a DMA, representa uma oportunidade para o aumento da concorrência e da inovação no setor, permitindo que os utilizadores tenham mais liberdade de escolha em termos de aplicações e serviços. No entanto, também levanta desafios quanto à segurança, à privacidade e ao modelo de negócios estabelecido pelas empresas e principalmente pela Apple, que historicamente se baseia num controlo rigoroso do seu ecossistema.

1.2. Pergunta de partida

Foi desta divergência conceptual entre a abordagem empresarial e tecnológica, que sempre foi fechada e restritiva na Apple, com a proposta de abertura à interoperabilidade em busca de um suposto benefício ao utilizador que se alicerça a nossa questão de partida para esta investigação.

As alterações impostas ao ecossistema da Apple pelo *Digital Markets Act* na Europa correspondem às necessidades e expectativas dos utilizadores ou representam apenas a aplicação de diretrizes definidas pelo legislador, sem um benefício efetivo para estes utilizadores?

1.3. Questões de Investigação

Eis as questões de investigação deste trabalho

- Q1. Que mudanças impostas à Apple pela Lei dos Mercados Digitais (DMA) são identificáveis e como são percecionadas pelos utilizadores do seu ecossistema?
- Q2. Quais os benefícios esperados, segundo o legislador, com a implementação da DMA, e que impactos técnicos negativos são percecionados pelos utilizadores?
- Q3. Quais os benefícios esperados, segundo o legislador, com a implementação da DMA, e que potenciais impactos técnicos negativos podem afetar a experiência de utilização no ecossistema Apple?

1.4. Justificação do Tema

A relevância desta pesquisa justifica-se pela contemporaneidade e abrangência do *Digital Markets Act* e pelos seus impactos diretos no quotidiano dos utilizadores. Sendo a Apple uma das empresas com maior participação no mercado de dispositivos móveis e computação pessoal, as mudanças que lhe são impostas pela nova regulamentação afetam um vasto número de consumidores, tornando-se um objeto de estudo fundamental para compreender as transformações no setor tecnológico.

Esta dissertação pretende analisar, de forma crítica, as alterações resultantes da aplicação do DMA à Apple, avaliando a sua pertinência e efetividade. Para tal, serão considerados múltiplos ângulos de análise, desde a perceção dos utilizadores até às implicações da regulamentação no modelo de negócios da empresa. Além disso, serão abordadas questões como o papel do Estado na regulação de grandes empresas tecnológicas, os desafios associados à concorrência e as consequências práticas para os consumidores e para o próprio mercado digital.

Dado o carácter multifacetado do tema, a investigação procurará delimitar as diferentes abordagens ao longo do estudo, garantindo uma análise objetiva e fundamentada. A recolha de dados empíricos permitirá compreender se as alterações introduzidas atendem, de facto, às

necessidades dos utilizadores ou se representam apenas uma imposição regulatória com benefícios limitados para o público-alvo.

Assim, espera-se que esta pesquisa contribua para um entendimento mais aprofundado da interação entre regulamentação e inovação tecnológica, oferecendo *insights* valiosos sobre os desafios que surgem quando novas legislações impactam ecossistemas tecnológicos consolidados. Além disso, os resultados obtidos poderão servir como referência para futuras discussões sobre a regulação do mercado digital e os seus efeitos na experiência do consumidor.

1.5. Método e Objectivos de Estudo

A presente investigação adotou uma abordagem metodológica mista, ancorada num estudo de caso. O percurso metodológico iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica, prosseguindo com a realização de inquéritos, inseridos num estudo empírico de natureza qualitativa, utilizando uma amostragem não probabilística por conveniência.

O estudo tem como propósito central compreender a perceção de um grupo de utilizadores da Apple relativamente aos impactos e às transformações ocorridas nos sistemas e no ecossistema da marca, em resultado de alterações regulatórias e tecnológicas.

1.6. Objetivo do estudo

Com base na problemática delineada, esta investigação visa atingir os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar as principais alterações verificadas no ecossistema da Apple;
2. Caracterizar as forças e fragilidades das medidas implementadas, sob a perspetiva do legislador;
3. Analisar os impactos positivos percecionados pelos participantes da amostra;
4. Identificar eventuais perdas ou impactos negativos identificados pelos utilizadores inquiridos.

1.7. Organização desta dissertação

Esta dissertação está estruturada em duas vertentes fundamentais: uma abordagem teórica e outra prática, distribuídas ao longo de cinco capítulos. O trabalho inicia-se com uma introdução, apresentada no Capítulo 1, e culmina com conclusões e recomendações apresentadas no Capítulo 5.

A vertente teórica está estruturada nos primeiros três capítulos: após o Capítulo 1, que apresenta a introdução ao tema, o Capítulo 2 contextualiza o enquadramento teórico, e o Capítulo 3 descreve a metodologia adotada no estudo. Nesta etapa teórica, com a pesquisa bibliográfica realizada, é possível apresentar uma análise aprofundada dos aspetos legais e técnicos decorrentes da dualidade existente entre restringir o utilizador e/ou restringir a atuação da empresa.

A segunda vertente, de carácter prático, desenvolve-se no Capítulo 4, no qual são apresentados e analisados os dados obtidos por meio de inquéritos realizados com utilizadores do ecossistema Apple.

Finalmente, o Capítulo 5 correlaciona os achados obtidos nas duas vertentes anteriores, apresentando respostas às questões de investigação inicialmente formuladas, destacando as limitações identificadas durante o estudo e indicando possíveis linhas de investigação futuras.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Livre concorrência

A livre concorrência constitui um dos princípios fundamentais das economias de mercado, assegurando um ambiente no qual múltiplas empresas operam de forma independente, competindo entre si para atrair consumidores (Ragazzo, 2006). Este princípio promove a eficiência económica, incentiva a inovação e garante aos consumidores uma ampla variedade de produtos e serviços a preços competitivos. A livre concorrência está intrinsecamente associada à livre iniciativa, sendo ambas consideradas elementos estruturantes das relações socioeconómicas e políticas modernas, ao garantir o direito de qualquer indivíduo ou entidade de empreender atividades económicas lícitas sem interferências indevidas (Ragazzo, 2006).

A livre concorrência está consagrada nas constituições e legislações nacionais ocidentais modernas como um princípio orientador da ordem económica. A título de exemplo, a Constituição Federal do Brasil estabelece a livre concorrência como um dos pilares da ordem económica, com o objetivo de assegurar um mercado equilibrado e competitivo (Brasil, 1988). Este princípio funciona como um mecanismo de autorregulação do mercado, prevenindo práticas abusivas e monopólios que possam comprometer a dinâmica económica e os direitos dos consumidores, nomeadamente a liberdade de escolha. Os mercados necessitam de regulamentação jurídica para funcionar de maneira eficiente e em prol do bem comum (Nettesheim, 2023).

De acordo com Ragazzo (2006), para que a livre concorrência seja efetiva, é essencial a existência de um ambiente regulatório que promova a neutralidade e impeça que qualquer empresa ou grupo empresarial obtenha vantagens indevidas que distorçam a competição. Para tal, torna-se necessária a implementação de políticas públicas que garantam condições equitativas para todos os participantes do mercado, combatam práticas anticoncorrenciais e assegurem transparência nas operações comerciais.

O principal instrumento jurídico neste contexto é a regulação *antitrust*. Conforme salientado por Araujo (2021), este processo emerge da constatação de que o abuso do poder económico compromete o funcionamento dos mercados e, consequentemente, a própria democracia. Em

1890, surgiu a legislação *antitrust* americana, a *Sherman Act*, a qual se tornou referência para diversos países, embora não tenha sido a primeira intervenção estatal nesta área. A *Sheman Act* procurou, precisamente, compensar o crescente poder económico que ameaçava a própria democracia.

No entanto, a eficácia dessas políticas tem vindo a diminuir à medida que a economia e a sociedade se tornam mais dinâmicas, especialmente no contexto da sociedade digital em que nos encontramos inseridos. Além disso, todo o sistema *antitrust* depende da autonomia e da capacidade das autoridades reguladoras para implementar e fazer cumprir as normas estabelecidas, o que pode ser um desafio face à rápida evolução dos mercados digitais.

A regulação *antitrust* enfrenta desafios adicionais no contexto dos mercados digitais devido às suas características específicas. As plataformas digitais operam frequentemente com modelos de negócio diferenciados, nos quais a monetização não se baseia diretamente na cobrança de preços aos consumidores, mas sim na recolha e utilização de dados ou na intermediação de serviços.

Um exemplo notável é o de motores de pesquisa, em que a utilização pelos consumidores não implica pagamento direto. A ausência de um preço explícito dificulta a definição de mercados relevantes e a identificação de potenciais práticas anticoncorrenciais nesse setor (Matos, 2021). Esta particularidade levanta questões fundamentais para a aplicação das regras tradicionais da concorrência, exigindo uma abordagem regulatória adaptada às especificidades do ambiente digital.

Dessa forma, a regulação da concorrência desempenha um papel central na manutenção da competitividade e na proteção dos consumidores, exigindo um equilíbrio entre a intervenção estatal e a autonomia do mercado. A análise deste princípio e das suas implicações na economia digital, nomeadamente no contexto de novas regulações como o *Digital Markets Act* na Europa, revela-se essencial para compreender os desafios contemporâneos associados à concorrência em mercados altamente concentrados e tecnologicamente avançados (Bostoen, 2023).

Neste contexto de profunda transformação da dinâmica social e de deslocação do poder da economia para a informação, o DMA apresenta-se como uma iniciativa orientada a mitigar os desequilíbrios existentes na relação entre fornecedores e utilizadores de serviços digitais de

grande relevância, sendo esses fornecedores alguns dos agentes económicos e políticos mais relevantes do ecossistema digital contemporâneo, bem como assegurar um mercado justo e competitivo (Hoernig, 2021).

2.2. DMA

Partindo da premissa de que os instrumentos tradicionais para a manutenção da livre concorrência apresentam falhas e se mostram ineficazes no contexto da sociedade digital, a Comissão Europeia promulgou a Lei dos Mercados Digitais (*Digital Markets Act* – DMA) como um mecanismo adicional para assegurar que os mercados digitais permaneçam justos e competitivos (DG Competition, 2023; European Commission, 2025b).

É relevante destacar que o DMA não substitui as legislações *antitrust* existentes, nem retira a competência de cada Estado-Membro da União Europeia para investigar e aplicar as suas próprias normas jurídicas (European Commission, 2025b).

O DMA constitui uma das primeiras iniciativas globais voltadas para a regulação dos mercados digitais. Este instrumento legal foi proposto no Parlamento Europeu em 18 de dezembro de 2020, como parte de uma estratégia mais ampla para a Era Digital. Além do DMA, essa iniciativa legislativa também incluiu regras para o Mercado de Serviços Digitais (*Digital Services Act* – DSA) (European Commission, 2020). A proposta foi aprovada em 14 de setembro de 2022 e entrou em vigor em 1 de novembro de 2022, sendo aplicada a partir de 2 de maio do ano seguinte (European Commission, 2025).

A implementação do *Digital Markets Act* (DMA) representa um marco significativo na governança digital, uma vez que estabelece obrigações específicas para grandes plataformas digitais, seja ao definir diretrizes a serem seguidas, seja ao impor restrições à sua atuação. Essas empresas, devido ao seu porte e poder económico, exercem um impacto substancial no mercado e, por essa razão, estão sujeitas a regulamentações que visam prevenir práticas anticoncorrenciais, tais como a autopreferência de serviços e a limitação do acesso de terceiros a mercados considerados essenciais.

Dessa forma, a legislação do DMA tem como objetivo fomentar a inovação e garantir um ambiente digital mais equitativo, promovendo condições justas para que empresas de menor

porte possam competir pela preferência dos consumidores. Em última instância, essa regulação busca assegurar a liberdade de escolha dos utilizadores, reforçando a transparência e a competitividade no setor digital (Crémer, 2019).

A lógica do *Digital Markets Act* (DMA) assenta em dois aspetos fundamentais, conforme destacado por Colangelo (2023): as características económicas das plataformas digitais, em conjunto com a natureza essencial dos serviços que prestam, e a sua designação enquanto *gatekeepers*. Esses elementos determinam a aplicação das normas do DMA, uma vez que tais plataformas exercem um papel central nos ecossistemas digitais, podendo influenciar significativamente a concorrência e a dinâmica do mercado.

A premissa subjacente à criação do *Digital Markets Act* consiste em preservar uma possibilidade efetiva de concorrência nos mercados digitais e em evitar que o abuso de poder económico e a excessiva concentração de mercado por parte dos fornecedores de produtos e serviços digitais, incluindo os intermediários digitais, restrinjam a inovação, dificultem a entrada e o crescimento de novos operadores e limitem a liberdade dos utilizadores na escolha e mudança de fornecedor. A possibilidade de mudança de fornecedor assume, assim, uma dupla função: enquanto instrumento de liberdade individual no ambiente digital e enquanto mecanismo essencial de promoção da concorrência nos mercados digitais (Hoernig, 2021).

2.3. Gatekeeper

O conceito de *gatekeeper* está no cerne do *Digital Markets Act* (DMA) e, conforme enfatiza Colangelo (2023), refere-se a um pequeno grupo de grandes empresas que detêm considerável poder económico e exercem um impacto significativo dentro de um determinado mercado. Essas empresas, devido à sua posição privilegiada, podem impor restrições ao acesso dos seus utilizadores/consumidores a serviços concorrentes, bem como dificultar a entrada de novas empresas no setor.

Bostoen (2023) acrescenta que a designação de *gatekeeper* para uma empresa depende de diversos fatores, incluindo o tamanho do mercado em que opera, o número de utilizadores que atende e a capilaridade do seu modelo de negócio. Além disso, um critério essencial para essa classificação é o impacto significativo da empresa no mercado interno da União Europeia. Ribera Martínez (2023) complementa essa análise ao destacar que tais empresas, devido à sua

posição consolidada, tendem a adotar estratégias que reforçam o seu domínio, dificultando a concorrência e limitando a liberdade de escolha dos utilizadores.

O sítio eletrónico *About the Digital Markets Act* apresenta os *gatekeepers* como grandes plataformas digitais que fornecem serviços digitais essenciais (European Commision, 2025). No comunicado relativo à proposta da Comissão Europeia para a implementação de novas regras para plataformas digitais, são identificados como:

(...) These are platforms that have a significant impact on the internal market, serve as an important gateway for business users to reach their customers, and which enjoy, or will foreseeably enjoy, an entrenched and durable position. This can grant them the power to act as private rule-makers and to function as bottlenecks between businesses and consumers. (...) 9th paragraph (European Commission, 2020)

A designação oficial das primeiras empresas como *gatekeepers* ocorreu em 6 de setembro de 2023 (European Commision, 2023). Nesse comunicado, foram identificadas seis empresas que se enquadram nos critérios estabelecidos pelo *Digital Markets Act*: cinco empresas norte-americanas (Alphabet, Amazon, Apple, Meta e Microsoft) e uma empresa chinesa (ByteDance). Conforme ilustrado na Figura 1, estas entidades exercem – ou têm potencial para exercer – restrições significativas ao acesso e funcionamento do mercado em oito áreas distintas: motores de busca, partilha de vídeos, comunicações por mensagens, intermediação digital, navegadores, publicidade digital, redes sociais e sistemas operativos.

Em cada uma destas há determinações específicas à área e à empresa classificada como *gatekeeper neste segmento*, estando elas adstritas às práticas genericamente atribuídas a si, que determinam ações as quais devem ativamente fazer e outras as quais devem abster-se de fazer.

O *gatekeeper* está, desta forma, sujeito a um conjunto de obrigações gerais que regulam sua atuação no mercado digital. Essas obrigações incluem tanto ações que deve necessariamente realizar quanto práticas das quais deve deixar de fazer (European Commission, 2022). O objetivo dessas diretrizes é garantir um ambiente concorrencial mais justo, prevenindo comportamentos abusivos dos *gatekeepers* que possam restringir o acesso ao mercado por parte de outras empresas, bem como limitar a escolha dos consumidores.

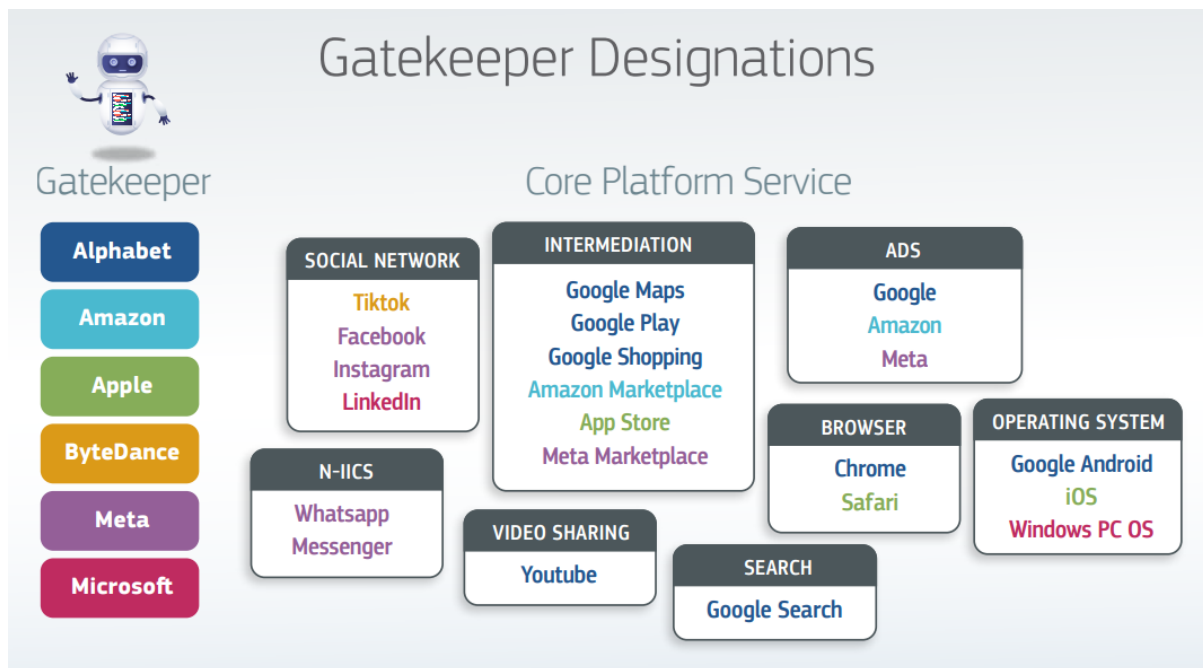


Figura 1 Designação de Gatekeepers. Adaptado de European Commission (2023)

Após a designação como *gatekeeper*, a empresa passa a estar sujeita a um conjunto de obrigações específicas, conforme definido pelo *Digital Markets Act* (European Commission, 2022). Dentre as obrigações, destacam-se:

- Permitir que empresas terceiras interajam e interoperem com os seus serviços em determinadas situações;
- Garantir que os utilizadores tenham acesso aos dados gerados pelo uso das plataformas e serviços dos *gatekeepers*;
- Fornecer às empresas que anunciam nas suas plataformas as ferramentas e informações necessárias para que anunciantes e editores realizem a sua própria verificação independente dos seus anúncios alojados pelo *gatekeeper*;
- Assegurar que os utilizadores profissionais possam promover as suas ofertas e estabelecer contratos com os seus clientes fora da plataforma do *gatekeeper*.

Em contrapartida, os *gatekeepers* devem abster-se de práticas que possam restringir a concorrência ou prejudicar a liberdade de escolha dos utilizadores. Entre essas restrições, destacam-se (European Commission, 2022):

- Evitar conceder tratamento preferencial aos seus próprios serviços e produtos em detrimento de serviços ou produtos similares oferecidos por terceiros na sua plataforma;

- Não impedir os consumidores de estabelecerem conexões com empresas externas às suas plataformas;
- Não restringir os utilizadores na desinstalação de qualquer software ou aplicação pré-instalados, caso assim o desejem;
- Não rastrear os utilizadores finais fora do serviço da plataforma principal para fins de publicidade direcionada, a menos que haja consentimento explícito e efetivo.

As obrigações genericamente impostas aos *gatekeepers* constituem, neste sistema, o principal instrumento para assegurar a liberdade dos utilizadores e promover o equilíbrio concorrencial nos mercados digitais, os quais se caracterizam por uma dinâmica e uma velocidade distintas das dos mercados tradicionais. Esta orientação decorre do objetivo declarado do *Digital Markets Act* de promover mercados digitais justos, protegendo os utilizadores empresariais contra o abuso de poder das grandes plataformas e reforçando os direitos dos utilizadores finais (Hoernig, 2021).

2.4. Sistemas e Ecossistemas Abertos e Fechados

Os sistemas computacionais são, em termos gerais, classificados como abertos ou fechados em função da acessibilidade do respetivo código-fonte. O código-fonte corresponde ao conjunto de instruções escritas numa determinada linguagem de programação que especificam o comportamento de um sistema computacional, seja este um sistema operativo ou uma aplicação (Stallman, 2002). Estas instruções são posteriormente convertidas em comandos executáveis pela máquina, através de um compilador ou de um interpretador.

O sistema operativo constitui a camada responsável pela mediação entre o *hardware* e o *software* do sistema computacional, permitindo às aplicações o acesso a recursos essenciais, como a comunicação em rede, a gestão de memória e o armazenamento de dados. Sem esta camada de abstração, o desenvolvimento de aplicações exigiria a interação direta com os componentes físicos, o que limitaria significativamente a portabilidade e a interoperabilidade do software (Tanenbaum & Bos, 2016).

Uma aplicação consiste num programa informático concebido para satisfazer uma finalidade específica do utilizador, como sucede com os navegadores de Internet, os editores de texto, os

jogos ou os leitores de áudio e vídeo. As aplicações dependem do sistema operativo para aceder aos recursos do dispositivo e para interagir com outros serviços ou plataformas digitais (Stallman, 2002).

Tradicionalmente, a distinção entre sistemas abertos e fechados tem sido associada à possibilidade de consulta, modificação e redistribuição do código-fonte por terceiros, critério particularmente relevante do ponto de vista do desenvolvimento de software (Stallman, 2002). Contudo, esta abordagem revela-se insuficiente para compreender as dinâmicas atuais das plataformas digitais, nas quais intervêm igualmente fatores como a interoperabilidade entre dispositivos, o controlo das lojas de aplicações, as restrições à instalação de software externo e o grau de dependência relativamente a serviços proprietários.

O objeto de estudo do presente estudo é mais amplo do que a análise isolada de sistemas operativos ou de aplicações específicas, centrando-se sobretudo na perspetiva do utilizador e na forma como este interage com o conjunto de serviços digitais disponíveis. Neste contexto, assume particular relevância o conceito de ecossistema digital, entendido como o conjunto integrado de componentes tecnológicos — sistema operativo, aplicações, serviços em linha e, em muitos casos, o próprio hardware — que operam de forma integrada e até interdependente, potenciando efeitos de complementaridade (Chang, 2025).

Como referência ilustrativa deste conceito podem apontar-se alguns ecossistemas amplamente difundidos no mercado:

- Meta, que integra Facebook, Instagram, WhatsApp e a sua plataforma de publicidade digital;
- Microsoft, com o sistema operativo Windows, a suite Office, o navegador e serviços associados à área dos jogos, bem como os serviços de *cloud* – Azure;
- Google, que articula o motor de pesquisa, o navegador Chrome, os serviços de produtividade (Docs, Sheets, Gmail, entre outros), a publicidade direcionada, o sistema operativo Android e serviços de *cloud* – Google Cloud Platform;
- Apple, que combina a comercialização de dispositivos físicos, os seus próprios sistemas operativos, navegador, aplicações de produtividade, loja de aplicações e diversos serviços de comunicação e publicidade.

De forma geral, o mercado caracteriza-se pela separação entre fabricantes de hardware e fornecedores de software, sendo a Microsoft, com o Windows, e a Google, com o Android, exemplos paradigmáticos deste modelo como fornecedores de software (sistemas operativos e aplicações). A Apple, por sua vez, adotou historicamente uma estratégia distinta, assente na integração vertical entre hardware e software, o que lhe permite um maior controlo sobre a experiência do utilizador e sobre os fluxos de distribuição de aplicações.

Esta divisão reflete diferentes estratégias de construção do ecossistema digital, relacionadas com o ponto da cadeia de valor em que cada empresa procura concentrar a geração de receita. Kenney & Pon (2011) descrevem o funcionamento dos ecossistemas computacionais através do conceito de *stack*, composto por várias camadas interdependentes: o dispositivo físico (*hardware*), o sistema operativo, as aplicações nativas, a distribuição de aplicações complementares e os serviços em linha.

Cada grande fabricante procurou posicionar-se predominantemente numa destas camadas da *stack* da computação pessoal, de acordo com o seu modelo de negócio e com as respetivas estratégias comerciais. A articulação destas camadas dá origem a um ecossistema computacional, entendido como uma plataforma de serviços digitais marcada por elevada interdependência entre os seus elementos, tanto ao nível do funcionamento como ao nível da inovação. Cada camada é capaz de agregar valor às restantes, num processo de retroalimentação que, simultaneamente, reforça a dependência entre componentes (Kenney & Pon, 2011). Desde o início da popularização da computação pessoal, na década de 1970, a Apple constitui o principal exemplo de uma visão em que a experiência do utilizador, núcleo do modelo de negócio, assenta no controlo vertical de toda a *stack* (Isaacson, 2022).

Chang (2025) amplia este entendimento ao recorrer à teoria das redes para explicar o funcionamento dos ecossistemas digitais. De acordo com esta perspetiva, a interligação de produtos por meio de software cria uma rede na qual os dispositivos correspondem a nós e as aplicações aos laços de conexão. Essa rede atua como mecanismo de potenciação do ecossistema, favorecendo processos de retroalimentação que geram novas ligações entre produtos e reforçam a sua estrutura. Consequentemente, o valor para o utilizador passa a depender menos de um produto isolado e mais da integração funcional do conjunto.

No domínio dos computadores pessoais, o Windows da Microsoft e o macOS da Apple constituem os principais sistemas operativos. O Windows foi concebido para funcionar numa ampla gama de computadores de qualquer fabricante, desde que baseados na arquitetura x86¹, podendo ser adquirido separadamente e permitindo aos utilizadores instalar aplicações provenientes de múltiplas fontes. O macOS, em contraste, foi desenvolvido pela Apple para funcionar exclusivamente em computadores da própria marca, privilegiando uma forte integração com o *hardware* específico e com outros sistemas do ecossistema Apple, como o iOS.

O iOS, sistema operativo do iPhone, representa um ecossistema ainda mais fechado. Nas suas versões iniciais, anteriores à criação da App Store em 2008, a instalação de aplicações de terceiros não era oficialmente permitida, sendo possível apenas através de mecanismos não autorizados que violavam os termos de utilização do sistema. Tal como o macOS, o iOS funciona exclusivamente em hardware da Apple, mas impõe restrições relevantes para utilizadores e programadores, nomeadamente quanto à distribuição de aplicações, à gestão de direitos de autor, à privacidade e à segurança, incluindo um processo de aprovação prévia das aplicações disponibilizadas na plataforma.

No segmento das plataformas móveis, o Android constitui o principal contraponto ao iOS. Trata-se de um sistema mais aberto sob diversos critérios: o seu código-fonte é, em grande medida, público, é utilizado por múltiplos fabricantes de dispositivos e permite a instalação de aplicações fora da loja oficial. O seu desenvolvimento é liderado pela Google, que disponibiliza periodicamente novas versões do sistema, posteriormente adaptadas pelos fabricantes de telemóveis, aos quais é concedido um certo grau de personalização.

No presente estudo, a Apple é analisada enquanto *gatekeeper* no contexto do sistema operativo iOS, pelo que a análise se centra predominantemente no mercado móvel. O iOS foi lançado em 2007 com o primeiro iPhone, enquanto o Android chegou ao mercado em 2008, com o HTC

¹ Arquitetura x86 refere-se a uma família de arquiteturas de conjunto de instruções desenvolvida inicialmente pela Intel, que define a forma como o processador interpreta e executa instruções provenientes do sistema operativo e das aplicações. Esta arquitetura estabelece normas para operações fundamentais, como o processamento de dados, a gestão de memória e a comunicação com dispositivos periféricos, constituindo assim a base técnica que permite a execução de software em computadores pessoais e servidores.

Dream, após ter sido anunciado em 2007. Desde o início, os dois sistemas adotaram estratégias claramente distintas.

O Android expandiu-se rapidamente como uma solução de base gratuita para fabricantes de dispositivos, permitindo-lhes evitar o desenvolvimento de sistemas operativos próprios e integrar de imediato os já populares serviços da Google. A Apple, por sua vez, posicionou o iOS como um sistema fechado e exclusivo, associado a uma estratégia de diferenciação e posicionamento premium, na qual as restrições eram apresentadas como instrumentos de segurança e de qualidade da experiência do utilizador. Como afirmou Steve Jobs em entrevista à BusinessWeek “A lot of times, people don’t know what they want until you show it to them” (Business Week, 1998).

O Android desenvolveu-se como um sistema aberto, sujeito a amplas possibilidades de personalização por parte de cada fabricante, tanto ao nível da interface gráfica como das funcionalidades incorporadas. Esta liberdade originou múltiplas variantes do Android e conduziu a uma experiência de utilização menos uniforme, na medida em que o comportamento do sistema, a organização dos menus, a disponibilidade de funcionalidades e os ciclos de atualização variam significativamente entre marcas e modelos. Tal heterogeneidade introduz maior fricção na perspetiva do utilizador, reduz a previsibilidade do funcionamento do sistema, exige maior esforço de aprendizagem quando da mudança de dispositivo e pode gerar inconsistências na forma como aplicações e serviços operam, em contraste com ecossistemas mais fechados e controlados, nos quais a experiência tende a ser mais homogénea e estável.

2.5. A experiência do utilizador e liberdade de escolha

A norma **ISO 9241-210**, relativa ao design centrado no ser humano, define a experiência de utilização como as perceções e respostas de uma pessoa resultantes do uso ou da antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço (International Organization for Standardization, 2019, p. 4). Por sua vez, Norman (2024) conceptualiza-a como a totalidade das perceções, emoções e respostas que emergem da interação entre indivíduos e produtos, sistemas ou serviços digitais. Em ambos os casos, a experiência de utilização ultrapassa claramente a simples interação do utilizador com a interface gráfica, abrangendo dimensões cognitivas, emocionais e contextuais mais amplas.

Quando se analisa o conceito de ecossistema fechado, ainda na proposta de *stack* tecnológica de Kenney & Pon (2011), a abordagem da Apple surge como o exemplo paradigmático deste modelo. Tal deve-se não apenas à ampla adoção e capilaridade do seu ecossistema, mas também ao facto de este ter sido concebido, desde a sua origem, com base numa lógica de integração vertical entre hardware, sistema operativo, aplicações e serviços.

Na perspetiva do utilizador comum, no que respeita à experiência de utilização, esta abordagem fechada apresenta diversas vantagens que decorrem precisamente do seu carácter integrado. Observa-se a existência de padrões consistentes de design e de integração funcional que se estendem a todos os componentes do sistema, reduzindo a carga cognitiva e favorecendo a transferência de aprendizagem entre dispositivos e plataformas. O utilizador constrói, assim, um modelo mental coerente que se mantém estável ao longo das diferentes interações, o que facilita a antecipação mental do comportamento do sistema, promove a eficiência na utilização e reduz a probabilidade de erros de uso (Norman, 2024).

Acresce que apenas através do elevado grau de verticalização característico dos ecossistemas fechados se torna possível aos *designers* implementar integrações profundas entre hardware e software, muitas das quais seriam impraticáveis ou tecnicamente complexas em ambientes fragmentados (Chang, 2025). Esta integração permite otimizar o desempenho, reforçar a segurança e proporcionar experiências mais fluidas e consistentes.

Todavia, os sistemas fechados apresentam igualmente limitações relevantes, sobretudo para utilizadores mais avançados. A restrição de opções de personalização, a preferência por protocolos proprietários, a limitação da interoperabilidade e o controlo rigoroso sobre a distribuição de aplicações podem condicionar a inovação externa, especialmente nas camadas superiores da *stack*, associadas ao desenvolvimento de *software*. Não é por acaso que estes sistemas são frequentemente descritos como “jardins murados” (*walled gardens*), nos quais os benefícios da integração coexistem com barreiras explícitas à abertura e à experimentação (Kenney & Pon, 2011).

Em contraste, nos sistemas abertos, as diferentes camadas da *stack* tecnológica tendem a ser ocupadas por múltiplos agentes económicos. Esta distribuição descentralizada favorece a concorrência e a diversidade de soluções, mas traduz-se frequentemente numa experiência de utilização menos uniforme. A ausência de padrões consistentes entre dispositivos e fabricantes

implica que sistemas funcionalmente equivalentes — por exemplo, diferentes implementações do mesmo sistema operativo — possam proporcionar experiências substancialmente distintas. Tal heterogeneidade aumenta o esforço cognitivo exigido ao utilizador, gera curvas de aprendizagem mais acentuadas e eleva a propensão para erros de utilização, resultantes de inconsistências visuais, iconográficas, organizacionais e funcionais (Chang, 2025; Kenney & Pon, 2011).

Neste contexto, Chang (2025) destaca dois conceitos particularmente relevantes para compreender a relação do utilizador com os ecossistemas digitais: o custo de mudança (*switching costs*) e o aprisionamento tecnológico (*lock-in*). Os custos de mudança manifestam-se tanto no plano material, através da aquisição de novos dispositivos ou aplicações, como no plano psicológico, uma vez que a transição exige tempo, esforço cognitivo e aprendizagem. O autor sistematiza estes custos em três categorias principais:

- **custos procedimentais**, relativos ao tempo e à carga cognitiva necessários para aprender a utilizar a nova solução;
- **custos financeiros**, associados ao dispêndio económico com novos equipamentos ou serviços;
- **custos relacionais**, associados ao sentimento de pertença a uma comunidade de utilizadores ou a um determinado ecossistema tecnológico.

O conjunto destes fatores pode desencadear um sentimento de aprisionamento, particularmente acentuado em ecossistemas fechados e altamente integrados, nos quais os produtos e serviços se encontram fortemente interdependentes. A densidade do ecossistema, isto é, a quantidade de aplicações nativas ou exclusivas utilizadas, reforça ainda mais esse efeito, dado que a adoção de formatos proprietários e as dificuldades de portabilidade de dados elevam substancialmente os custos de transição (Chang, 2025).

Não obstante, Kenney & Pon (2011) salientam que a resistência à mudança não decorre apenas de custos objetivos ou percebidos. Frequentemente, o fator determinante é o sentimento de perda associado ao abandono do ecossistema atual, o que conduz os utilizadores a adiar ou evitar decisões de migração, mesmo quando existem alternativas potencialmente mais vantajosas, quer do ponto de vista técnico, quer económico.

Estes conceitos de experiência de utilização, integração vertical, custos de mudança e aprisionamento tecnológico assumem especial relevância para a análise deste trabalho, eis que constituem precisamente o tipo de dinâmicas que o *Digital Markets Act* procura regular (European Commission, 2025b; Nurhayati, 2023). Com efeito, embora os ecossistemas fechados possam gerar ganhos significativos de eficiência, segurança e coerência da experiência do utilizador, estas mesmas características podem igualmente reforçar posições de poder de mercado duradouras, dificultando a mobilidade dos utilizadores e a entrada de novos operadores. E neste contexto o *Digital Markets Act* se posiciona como um contraponto ao poder económico das grandes corporações digitais (*gatekeepers*) no quotidiano das pessoas (European Commission, 2022).

A elevada integração entre hardware, sistema operativo, aplicações e serviços, aliada à presença de formatos proprietários, aplicações exclusivas e fortes efeitos de rede, tende a aumentar os custos de mudança e a consolidar fenómenos de *lock-in*, reduzindo, na prática, a liberdade dos utilizadores e a concorrência de mercado (Chang, 2025; European Commission, 2025b).

É precisamente perante este risco estrutural que o DMA adota uma abordagem regulatória *ex ante*, impondo obrigações específicas aos designados *gatekeepers*, com o objetivo de preservar a abertura dos ecossistemas digitais e assegurar condições equitativas de concorrência e de liberdade de escolha do utilizador (European Commission, 2022).

Deste modo, a tensão entre sistemas abertos e fechados deixa de constituir apenas uma questão técnica ou de design, assumindo uma dimensão jurídica

2.6. Aplicação Antecipada

Comumente, os órgãos de investigação e controlo têm poderes restritos. De modo geral, o princípio da separação de poderes, identificado desde Aristóteles na sua obra *A Política*, no século IV a.C., estabelece a divisão das funções estatais entre diferentes esferas de autoridade (Macopa, 2023). No modelo clássico de separação de poderes, o Executivo, o Legislativo e o Judiciário distribuem responsabilidades e exercem mecanismos de controlo mútuo, no chamado sistema de freios e contrapesos. Cabe ao Legislativo a criação de leis e regulamentos, ao Executivo a sua implementação e administração, e ao Judiciário a fiscalização do

cumprimento dessas normas, garantindo sanções quando necessário, tanto para o governo quanto para a sociedade.

Essa concepção foi posteriormente sistematizada como doutrina filosófica pelo pensador francês Montesquieu, que a enfatizou como essencial para a preservação da liberdade dentro do Estado. Segundo Macopa (2023, p. 92) “para além de ter sistematizado foi enfatizado por ele, como a necessidade de um Estado que preze pela liberdade, adoptar a separação das funções do Poder”. Dessa forma, a organização dos poderes visa prevenir abusos e assegurar um equilíbrio institucional que favoreça a democracia e o Estado de Direito.

Montesquieu em 1748, citado por Macopa (2023), destacou que a concentração do poder legislativo e executivo na mesma entidade levaria inevitavelmente à tirania, pois a mesma autoridade que cria as leis poderia aplicá-las de maneira arbitrária. Da mesma forma, a fusão do poder Judiciário com qualquer um dos outros poderes comprometeria a imparcialidade das decisões judiciais, tornando o sistema de governo opressivo e desprovido de garantias individuais. Para evitar abusos e assegurar a liberdade dos cidadãos, é essencial que os três poderes atuem de forma autónoma, exercendo mecanismos de controlo e equilíbrio recíprocos.

Ainda segundo Macopa (2023), apesar da grande importância da identificação das três funções estatais, a verdadeira contribuição de Montesquieu, na obra *O Espírito das Leis*, reside no facto de que tais funções devem ser exercidas por órgãos distintos, independentes e autónomos entre si. Essa separação institucional visa impedir a concentração de poder em uma única entidade, garantindo, assim, um sistema de freios e contrapesos que assegure a liberdade e a estabilidade do Estado. “Cada função corresponderia a um órgão distinto, não concentrando o poder nas mãos de um soberano. E estas funções distintas devem concorrer a liberdade política do Estado e dos Cidadãos” (Macopa, 2023, p. 94).

Quando Montesquieu sistematizou a divisão dos poderes em 1748, no século XVIII, e publicou a sua obra máxima, *O Espírito das Leis*, as relações económicas, políticas e sociais apresentavam uma dinâmica completamente distinta da atual. Naquele contexto, o poder político era legitimado pela crença na sua origem divina, enquanto o poder económico derivava, essencialmente, da posse de terras.

Passados quase 300 anos, a sociedade transformou-se profundamente. No mundo contemporâneo, inserido na *sociedade da informação*, a principal riqueza não está mais vinculada à terra, mas sim aos dados e ao conhecimento. A informação tornou-se um ativo estratégico fundamental, impulsionando novas dinâmicas económicas e políticas. Nesse cenário, os desafios regulatórios e institucionais exigem adaptações para garantir que os princípios democráticos e a separação de poderes continuem a ser preservados, mesmo diante das novas formas de concentração de poder e influência no ambiente digital.

Grandes mudanças ocorrem em questão de anos, e as dinâmicas económicas transformam-se de forma acelerada. Atualmente, as maiores empresas do mundo, em termos de valor de mercado, não possuem fábricas físicas, mas baseiam-se em ativos intangíveis, como dados, tecnologia e redes de utilizadores. Um exemplo emblemático é a própria Apple, fundada em 1976 por apenas dois indivíduos e que, apesar de ter enfrentado uma crise que a levou à beira da falência há apenas 30 anos, tornou-se em 2011 a empresa mais valiosa do mundo (Isaacson, 2022).

É nesse contexto dinâmico da economia digital que surge uma disparidade em relação à tradicional divisão de poderes do Estado. Os processos judiciais para avaliar a concentração de mercado e práticas anticompetitivas podem levar tantos anos para serem concluídos que os danos causados tornam-se, muitas vezes, de difícil reparação. O ritmo acelerado das transformações económicas contrasta com a morosidade dos mecanismos jurídicos tradicionais, o que exige novas abordagens regulatórias capazes de acompanhar a velocidade do mercado e garantir a efetividade das normas concorrenciais.

Um processo tradicional inicia-se com uma investigação conduzida pelas autoridades competentes, envolvendo a recolha de indícios, provas e evidências que possam fundamentar uma eventual denúncia junto do poder judiciário. Com o início da fase processual, as partes envolvidas são chamadas a participar ativamente da instrução do processo, apresentando acusações e defesas, juntando provas e contraprovas, e requerendo a oitiva de testemunhas. Além disso, cada parte tem o direito de impugnar atos e documentos apresentados pela contraparte, bem como questionar decisões do próprio poder judiciário.

Este procedimento segue um rito rigoroso e previamente estabelecido, garantindo o respeito pelo devido processo legal. Após a prolação da sentença, é assegurado às partes o direito de

recorrer a um segundo grau de jurisdição, no qual quase todos os elementos anteriormente analisados podem ser reexaminados. Esse duplo grau de apreciação visa garantir a justiça e a correção de eventuais equívocos, mas, ao mesmo tempo, pode prolongar significativamente a duração dos processos, especialmente em questões complexas como a regulação do mercado digital (Hermann, 2024).

Além disso, dependendo da sobrecarga de processos no poder judiciário, as fases processuais, mesmo aquelas que possuem prazos estipulados, podem sofrer atrasos significativos. Dessa forma, os prazos inicialmente previstos podem ser substancialmente alongados, resultando na tramitação de processos que se estendem por muitos anos até a sua conclusão. Esse prolongamento compromete a eficácia das decisões judiciais, especialmente em matérias relacionadas à regulação do mercado digital, onde a rápida evolução tecnológica pode tornar irrelevantes ou ineficazes as medidas adotadas ao final do processo.

É neste ponto que se torna evidente um dos aspetos juridicamente inovadores do *Digital Markets Act* (DMA), que reside na sua abordagem fundamental de “prescrever regras de conduta *ex ante* e torná-las diretamente aplicáveis” (Nettesheim, 2023, p. 26). Diferente do modelo tradicional de regulação, que depende de longos processos judiciais para impor sanções após a identificação de práticas anticompetitivas, o DMA estabelece um conjunto de obrigações prévias e automáticas para as plataformas designadas como *gatekeepers*.

A preocupação central subjacente a essa abordagem *ex ante* é evitar que a morosidade dos procedimentos jurisdicionais torne ineficazes as decisões regulatórias, sobretudo num ambiente de mercado altamente dinâmico e em constante transformação. A demora na aplicação de sanções pode resultar não apenas na consolidação de práticas abusivas, mas também na criação de barreiras artificiais à concorrência, prejudicando a inovação e limitando a liberdade de escolha dos consumidores. Além disso, o impacto económico da demora regulatória pode ser significativo, favorecendo a perpetuação do domínio das grandes plataformas e dificultando a entrada de novos concorrentes no setor digital.

Um dos principais objetivos da regulação no setor tecnológico é proteger os interesses dos usuários e dos indivíduos em geral. Isto pode incluir garantir que os produtos e serviços tecnológicos sejam mais seguros e confiáveis, protegendo dados pessoais e privacidade, e promovendo a concorrência e mercados justos (Cabral, 2023, p. 77).

Neste sentido, Schweitzer (2018) como citado por Nettesheim (2023, p. 28), destaca que “em mercados nos quais o *tipping point* ainda não tenha sido alcançado, é primordial tomar providências jurídicas para a proteção de uma situação de rivalidade já existente, particularmente impedindo obstruções mútuas”. Essa observação ressalta a importância da intervenção regulatória *ex ante*, especialmente em setores nos quais a concorrência ainda está em desenvolvimento.

O conceito de *tipping point* refere-se ao momento em que uma empresa ou plataforma atinge um nível de domínio irreversível, tornando extremamente difícil para novos concorrentes ingressarem no mercado. Dessa forma, ao impor regras claras antes que esse ponto seja atingido, o *Digital Markets Act* busca preservar um ambiente competitivo, garantindo que empresas menores tenham condições justas de disputar espaço no mercado digital e prevenindo a consolidação irreversível do poder por parte dos *gatekeepers*.

Essa preocupação, como ressalta Cabral (2023, p. 81), fundamenta a regulamentação *ex ante* dessas plataformas, que, no âmbito do *Digital Markets Act* (DMA), são denominadas *gatekeepers*. “Por isso, é necessário que se compreenda que a regulação *ex ante* refere-se a medidas regulatórias que são postas em prática antes que uma determinada atividade que venha a desequilibrar o ambiente em que está inserida ocorra”.

A regulamentação *ex ante* visa, portanto, a antecipação de potenciais desequilíbrios no mercado digital, tomando medidas preventivas para evitar que comportamentos anticompetitivos e abusivos se consolidem. Dessa forma, ao identificar as plataformas com grande poder de mercado, como os *gatekeepers*, o DMA estabelece um conjunto de regras que visam garantir a manutenção de uma concorrência justa antes que o poder de mercado se torne irreversível, promovendo um ambiente mais equilibrado e competitivo no setor digital. Esta lógica *ex ante* desloca o centro da proteção do processo judicial para o impacto imediato na experiência do utilizador.

2.7. A Apple como Gatekeeper

A decisão da European Commission (2023) que atribui o caráter de *gatekeeper* à Apple data de 5 de setembro de 2023. Nesta decisão, foram abrangidas três grandes áreas: a intermediação de serviços online, os sistemas operativos e os navegadores de internet.

Apesar de a comunicação inicial dirigida à Apple, em 25 de julho de 2023, indicar a atribuição do estatuto de *gatekeeper* como intermediária de serviços online, em termos genéricos, bem como para os sistemas operativos iOS e iPadOS e para o navegador Safari, a decisão final apresenta a contestação submetida pela Apple e descreve o respetivo processo decisório (European Commission, 2023).

Os critérios para a atribuição do estatuto de *gatekeeper*, previstos no artigo 3.º do Regulamento (UE) 2022/1925, que institui o Digital Markets Act, incluem as seguintes condições (European Commission, 2023):

- **Dimensão económica:** possuir um volume de negócios anual igual ou superior a 7,5 mil milhões de euros, em cada um dos três anos anteriores, ou uma capitalização bolsista de, pelo menos, 75 mil milhões de euros, e ainda disponibilizar um serviço digital em, pelo menos, três Estados-Membros da União Europeia;
- **Alcance e utilização:** o serviço disponibilizado deve contar com mais de 45 milhões de utilizadores finais ativos por mês na União Europeia e, simultaneamente, pelo menos 10 000 utilizadores empresariais ativos por ano;
- **Estabilidade e persistência do poder de mercado:** cumprir os limiares de popularidade referidos durante três anos consecutivos.

App Store

A atribuição inicial à Apple do estatuto de *gatekeeper* para serviços digitais, ou *Core Platform Services* (CPS), tal como definidos no regulamento, identificava a App Store como uma única plataforma. A Apple, porém, alegou que não opera uma plataforma única de intermediação digital, pelo contrário, afirmou deter cinco lojas de aplicações distintas, a saber:

- App Store nos iPhones (*iOS App Store*);
- App Store nos iPads (*iPadOS App Store*);
- App Store nos computadores Mac (*macOS App Store*);
- App Store nas Apple TVs (*tvOS App Store*);

- App Store nos Apple Watches (*watchOS App Store*).

A empresa sustentou que cada uma destas lojas apresenta diferenças significativas e se destina a consumidores inseridos em ecossistemas distintos, oferecendo experiências e funcionalidades próprias, tanto para utilizadores finais como para utilizadores empresariais. Argumentou ainda que, do ponto de vista dos utilizadores, cada loja desempenha funções distintas, possui diferentes volumes de utilização e gera níveis de faturação igualmente diferenciados. Acrescentou, por fim, que, do ponto de vista técnico, as lojas recorrem a mecanismos de pesquisa diferentes e exibem resultados de forma e conteúdo não uniformes (European Commission, 2023).

A Comissão Europeia refutou os argumentos apresentados pela Apple, salientando que a própria empresa se refere à App Store como um serviço único, regido por políticas unificadas de privacidade, publicidade, recursos de marketing e diretrizes gerais. Acrescentou ainda que todas as lojas oferecem o mesmo tipo de serviço, ou um serviço extremamente semelhante. Assim, na decisão, a Comissão considera o conjunto das lojas como um único *Core Platform Service* (CPS), contabilizando globalmente o volume de faturação e o número total de utilizadores para efeitos da avaliação prevista no Digital Markets Act.

Sistema Operativo

A Apple indicou que opera cinco plataformas digitais distintas, cada uma suportada por um sistema operativo próprio (European Commission, 2023):

- iOS (para telemóveis iPhone);
- iPadOS (para *tablets* iPad);
- macOS (para computadores portáteis e de secretária Mac);
- watchOS (para relógios inteligentes Apple Watch);
- tvOS (para dispositivos de streaming Apple TV).

Neste contexto, a divergência entre a Apple e a Comissão incidiu essencialmente sobre a questão de saber se o iOS e o iPadOS deveriam ser considerados a mesma plataforma, ou seja, se constituem ou não um único CPS. Segundo a Apple, tratam-se de dispositivos distintos, ainda que complementares: enquanto o iPhone é utilizado em praticamente qualquer contexto, devido ao seu carácter verdadeiramente portátil, o iPad é, na maioria das situações, usado com

o utilizador sentado. A Apple acrescentou que cada sistema operativo possui mais de 30 funcionalidades exclusivas e que as aplicações predominantes em cada plataforma são significativamente diferentes (European Commission, 2023).

Os argumentos apresentados pela Apple foram suficientes para que a Comissão reconhecesse a distinção entre iOS e iPadOS, concluindo que apenas o iOS deveria ser considerado um CPS. Consequentemente, a Apple foi designada *gatekeeper* relativamente a este sistema operativo.

Navegador

O navegador de internet é uma aplicação destinada a permitir o acesso a conteúdos e sistemas disponíveis na internet, alojados em servidores externos ou localmente, recorrendo, em ambos os casos, às mesmas tecnologias associadas à *web*².

A Comissão Europeia identificou o Safari como um CPS na categoria de navegador web. A Apple, por sua vez, contestou de imediato esta classificação, alegando que o Safari não poderia ser considerado um CPS único. Segundo a empresa, embora o navegador funcione exclusivamente em plataformas Apple, existem três versões distintas do Safari, respetivamente para iOS, iPadOS e macOS (European Commission, 2023).

Neste sentido, a Apple apresentou as diferenças existentes entre as várias versões, incluindo os sistemas operativos em que estas funcionam e as distinções ao nível das funcionalidades, como painéis e interfaces. Sustentou ainda que os navegadores são utilizados para a navegação em diferentes tipos de conteúdos e com intensidades de uso distintas (European Commission, 2023).

A definição de navegador constante do *Digital Markets Act* estabelece que:

allow end users to access and interact with web content hosted on servers that are connected to networks such as the Internet, including standalone web browsers as well as web browsers integrated or embedded in software or similar (European Commission, 2023, p. 24).

² A World Wide Web (WWW), ou simplesmente web, consiste num sistema de informação que permite o acesso e a partilha de conteúdos digitais interligados através de hiperligações, utilizando protocolos como o HTTP/HTTPS. A web constitui apenas um dos vários serviços que operam sobre a infraestrutura da internet, a qual engloba igualmente outros serviços como o correio eletrónico, a transferência de ficheiros (FTP) e a comunicação em tempo real.

Com base nesta definição, o entendimento inicial da Comissão foi o de que o Safari constitui efetivamente um *gatekeeper* na categoria de navegador de internet. O argumento central assentou no facto de o Safari servir o mesmo propósito, quer da perspetiva comercial quer da perceção do utilizador: permitir o acesso e a interação com conteúdos web. Para o utilizador final, a utilização do navegador ocorre independentemente do dispositivo, sendo orientada pelo objetivo funcional: pesquisar na internet, visualizar conteúdos, interagir com hiperligações e adicionar marcadores (European Commission, 2023).

Por fim, a Comissão concluiu que as diferenças invocadas pela Apple para fundamentar a existência de produtos distintos refletem, na realidade, especificidades das plataformas subjacentes, e não diferenças intrínsecas ao produto Safari. Mesmo as variações resultantes dos diferentes tamanhos de ecrã são resolvidas através de formas distintas de visualização do mesmo conteúdo. Acrescentou ainda que, do ponto de vista dos programadores, o conteúdo web pode ser desenvolvido com recurso a padrões de design responsivo, tornando-o universal, sendo igualmente relevante o facto de a Apple disponibilizar a mesma documentação técnica para o Safari, independentemente do sistema operativo (por exemplo Safari HTML Reference, Safari HTML5 Audio and Video Guide, Safari HTML Canvas Guide, Safari CSS Visual Effects Guide, entre outros) (European Commission, 2023).

A decisão teve ainda em consideração o número de utilizadores finais ativos mensais e o número de utilizadores empresariais ativos anuais, dados que foram apresentados especificamente para o iOS e que atingem os limiares previstos no regulamento, incluindo o critério temporal relativo aos três últimos anos fiscais.

2.8. Regulação ou punição

O Dr. Aurélien Portuese (2022) levantou, contudo, importantes questões críticas em oposição ao amplamente divulgado efeito benéfico universal esperado com a implementação do *Digital Markets Act*, não apenas no que respeita às determinações expressas no diploma, mas também às suas omissões e margens de permissividade. Na sua análise sobre o predomínio da regulação sobre a inovação, o autor desenvolve reflexões relevantes acerca das principais consequências potenciais do regulamento, destacando, em particular, falhas normativas suscetíveis de causar

perturbações à inovação, à concorrência e, inclusive, ao próprio consumidor, que presumivelmente deveria ser o principal beneficiário da intervenção legislativa.

O objetivo primordial do DMA consiste em prevenir práticas empresariais suscetíveis de prejudicar a concorrência nos mercados digitais, os quais se caracterizam por uma dinâmica e uma velocidade distintas das observadas nos mercados tradicionais. Para esse efeito, o regulamento adota uma abordagem *ex ante*. A consequência direta da designação de uma empresa como *gatekeeper* consiste na aplicação imediata de um conjunto de proibições e obrigações *per se*, independentemente de eventuais justificações baseadas em ganhos de eficiência económica ou em processos de inovação de produtos ou serviços (Portuese, 2022).

A análise do Dr. Portuese (2022) sublinha ainda que, apesar da intenção positiva subjacente a esta abordagem, nomeadamente, evitar que o crescimento económico digital seja travado pela morosidade judicial, a adoção do princípio da precaução pelo *Digital Markets Act* no domínio do direito da concorrência tende, na prática, a favorecer a perpetuação da situação existente (*status quo*), em detrimento da disrupção que é inerente aos mercados digitais.

Um dos principais dilemas do *Digital Markets Act* reside no facto de, embora represente uma consolidação regulatória de alcance transversal ao mercado europeu, permitir simultaneamente que os Estados-Membros adotem regimes paralelos e promovam aplicações descentralizadas das normas, com especial ênfase nessa possibilidade. Tal circunstância contribui para o aumento dos custos de conformidade e acentua a insegurança jurídica para as empresas. Alemanha e França, por exemplo, dispõem já de legislação semelhante, o que pode conduzir a aplicações paralelas e a interpretações divergentes. Assim, paradoxalmente, a única certeza que o DMA, enquanto legislação centralizada, introduziu no mercado europeu foi um acréscimo do grau de fragmentação regulatória (Massa, 2022; Portuese, 2022).

No que respeita às práticas empresariais orientadas para a eficiência económica e à disrupção resultante da inovação tecnológica, características das empresas abrangidas pelo DMA e, em particular, da Apple, que se distingue por manter uma presença significativa no mercado tradicional através da comercialização de bens físicos aliada a um uso intensivo de tecnologia, constata-se, *prima facie*, que determinadas condutas são expressamente proibidas. Entre estas incluem-se a autopreferência, a integração de serviços, o uso combinado de dados e as estratégias de alavancagem, as quais são vedadas mesmo quando orientadas para ganhos de

eficiência, inovação ou benefício do consumidor (Portuese, 2022). Tal sucede porque estas práticas são presumidas *ex ante* como inexistentes ou irrelevantes em termos de efeitos positivos.

A proibição imposta pelo DMA aos *gatekeepers* de promover a integração de serviços implica, de forma direta, um menor incentivo ao investimento e ao desenvolvimento de novos serviços, uma vez que as empresas abrangidas perdem um importante fator competitivo. Em contrapartida, tal restrição pode estimular concorrentes não sujeitos ao DMA a desenvolver serviços semelhantes, beneficiando de uma maior liberdade estratégica. Deste modo, o investimento em inovação por parte dos *gatekeepers* fica em posição de desvantagem, na medida em que não pode ser compensado por uma maior adoção do serviço resultante da sua utilização integrada (Portuese, 2022).

Outro efeito adverso potencial consiste na redução da variedade e do leque de opções disponíveis para o consumidor, uma vez que as empresas tendem a remover funcionalidades, a descontinuar serviços ou mesmo a optar por não lançar determinados serviços digitais e produtos no mercado europeu, em virtude dos riscos regulatórios e dos potenciais impactos económicos das coimas, calculadas com base no volume de negócios global da empresa. Acresce que o consumidor poderá ser levado a pagar por serviços anteriormente disponibilizados de forma gratuita, os quais eram, na prática, financiados por outros produtos ou serviços, numa lógica de mercado conhecida como financiamento cruzado (Portuese, 2022).

Os próprios critérios definidos para a designação de *gatekeepers*, ainda segundo a análise do Dr. Portuese (2022), revelam um certo grau de arbitrariedade e não refletem necessariamente uma posição de domínio efetiva no mercado, tanto mais que a sua aplicação se limita a segmentos específicos dos mercados digitais.

2.9. As mudanças na Apple

A Apple implementou diversas alterações na sequência das designações como *gatekeeper* nos serviços de intermediação (App Store), nos sistemas operativos (iOS e iPadOS) e no navegador Safari. As obrigações aplicáveis aos controladores de acesso encontram-se previstas no Capítulo III do *Digital Markets Act*, sendo, no caso concreto da Apple, diretamente relevantes os artigos 5.º, 6.º e 8.º do Regulamento (UE) 2022/1925 (Regulation (EU) 2022/1925, 2022).

As disposições previstas no DMA apresentam um elevado grau de generalidade, assumindo uma natureza predominantemente orientadora, mais do que determinística. Esta opção legislativa visa conferir flexibilidade regulatória face à rápida evolução tecnológica dos mercados digitais. Todavia, tal abordagem introduz um nível significativo de subjetividade interpretativa, podendo dificultar a aferição objetiva do cumprimento das normas por parte das empresas abrangidas. Consequentemente, a ausência de critérios estritamente delimitados pode gerar incerteza jurídica, abrindo margem para que a Comissão Europeia conteste a suficiência ou adequação das medidas implementadas pelos gatekeepers.

Entre as obrigações impostas aos controladores de acesso inclui-se a apresentação de relatórios públicos não confidenciais, nos quais devem ser descritas as medidas adotadas para assegurar o cumprimento das disposições do regulamento. Estes relatórios destinam-se a promover transparência, permitindo o escrutínio por parte das autoridades reguladoras, concorrentes e demais partes interessadas (European Commission, 2025a).

É precisamente com base nesses documentos que se desenvolve a presente análise. No caso da Apple, de acordo com a informação disponibilizada no portal oficial do DMA, foram publicados dois relatórios de conformidade, respetivamente em março de 2024 e março de 2025, que constituem a base deste estudo:

- Apple's Non-Confidential Summary of DMA Compliance Report, publicado em 07 março de 2024
- Non-confidential summary to Apple's DMA Compliance Report, publicado em 07 março de 2025

O *Compliance Report* enviado em 2024 descreve as alterações implementadas pela Apple durante o primeiro ano de vigência do *Digital Markets Act* e inclui um preâmbulo no qual a empresa sustenta que as modificações exigidas pelo regulamento podem introduzir riscos acrescidos para utilizadores e programadores. Em particular, argumenta-se que a abertura de um ecossistema originalmente concebido como fechado poderá criar novas vias de exposição a fraudes, burlas e conteúdos ilícitos, que anteriormente se encontravam mitigadas pelo modelo de controlo centralizado da distribuição de aplicações (Apple Inc., 2024b).

Adicionalmente, a empresa alega que tais alterações poderão fragilizar os níveis de proteção da privacidade, da segurança e da integridade do sistema, ao permitir a instalação de aplicações provenientes de canais alternativos e ao reduzir o controlo prévio exercido sobre o software disponibilizado aos utilizadores (Apple Inc., 2024b).

Por sua vez, o relatório apresentado no ano seguinte, para além de descrever as medidas adotadas com vista ao cumprimento das obrigações decorrentes do *Digital Markets Act*, identifica igualmente um conjunto de ações implementadas noutras áreas de atividade em que a Apple Inc. não foi formalmente designada como *gatekeeper* (Apple Inc., 2025).

Estas iniciativas complementares visam assegurar que, no conjunto das práticas empresariais e comerciais da empresa, seja mantida a conformidade global com os princípios e objetivos do regulamento, prevenindo potenciais efeitos indiretos ou assimetrias que possam comprometer a efetividade das obrigações impostas nos serviços especificamente designados (Apple Inc., 2025). Tal abordagem demonstra que a estratégia de conformidade adotada não se limita ao cumprimento estrito das obrigações setoriais impostas aos serviços designados, mas procura assegurar uma adaptação sistémica do modelo de negócio, de modo a evitar práticas que, ainda que formalmente fora do âmbito da designação de *gatekeeper*, possam produzir efeitos concorrenciais equivalentes.

De acordo com o relatório, as principais mudanças incidiram sobre os seguintes domínios:

- **Distribuição alternativa de aplicações iOS na União Europeia**, incluindo:
 - distribuição através de lojas de aplicações alternativas;
 - possibilidade de operação de lojas de aplicações de terceiros;
 - mecanismos de notificação de aplicações iOS;
 - ajustamentos à experiência do utilizador associados a métodos alternativos de distribuição;
- **Escolha do navegador padrão**, incluindo:
 - ecrã de seleção de navegador;
 - suporte a diferentes motores de renderização na União Europeia;
- **Definição e controlo de aplicações padrão** na União Europeia;
- **Desinstalação de aplicações nativas** pelos utilizadores;
- **Interoperabilidade entre serviços e funcionalidades**;
- **Métodos de pagamento alternativos na App Store**, incluindo:

- alterações à experiência do utilizador associadas a serviços de pagamento externos;
- possibilidade de redirecionamento para o sítio do programador para conclusão da transação;
- **Portabilidade de dados dos utilizadores** associados à conta Apple/App Store;
- **Funcionalidade “Iniciar sessão com a Apple” (Sign in with Apple).**

As alterações implementadas e reportadas pela Apple correspondem às obrigações específicas impostas aos *gatekeepers* pelo Capítulo III do *Digital Markets Act* e devem ser analisadas sob esta perspectiva. As medidas introduzidas não constituem meras opções estratégicas da empresa ou opções comerciais, ao contrário, são respostas diretas às exigências jurídicas previstas nos artigos 5.º, 6.º e 8.º do Regulamento (UE) 2022/1925, cuja supervisão compete à Comissão Europeia.

Neste contexto, é possível estabelecer uma correspondência explícita entre cada modificação técnica e a respetiva base normativa, como se observa:

- Distribuição alternativa de aplicações iOS na União Europeia;
 - Artigo 6.º, n.º 4 – obrigação de permitir a instalação e utilização de aplicações ou lojas de aplicações de terceiros e de não impor restrições técnicas desproporcionadas.
- Escolha do navegador padrão;
 - Artigo 6.º, n.º 3 – obrigação de permitir a fácil alteração de definições padrão.
 - Artigo 6.º, n.º 7 – obrigação de assegurar interoperabilidade com funcionalidades do sistema operativo.
- Definição e controlo de aplicações padrão e Desinstalação de aplicações nativas;
 - Artigo 6.º, n.º 3 – proibição de impedir a desinstalação de aplicações pré-instaladas e obrigação de permitir a substituição por alternativas.
- Interoperabilidade entre serviços e funcionalidades;
 - Artigo 6.º, n.º 7 – obrigação de garantir acesso e interoperabilidade a funcionalidades de hardware e software.
- Métodos de pagamento alternativos na App Store;
 - Artigo 5.º, n.º 4 – proibição de impedir que programadores promovam ofertas fora da plataforma.

- Artigo 5.º, n.º 7 – proibição de impor exclusivamente o sistema de pagamento do *gatekeeper*.
- Portabilidade de dados dos utilizadores;
 - Artigo 6.º, n.º 9 – obrigação de disponibilizar mecanismos eficazes de portabilidade de dados, contínuos e em tempo real.
- Funcionalidade “Iniciar sessão com a Apple” (Sign in with Apple).
 - Artigo 6.º, n.º 7 – requisitos de interoperabilidade e acesso equitativo a serviços auxiliares do sistema.

Desta forma, observa-se que as mudanças descritas no relatório não decorrem apenas de uma escolha voluntária de abertura do ecossistema, mas antes de uma adaptação regulatória imposta pelo DMA. A estratégia legislativa europeia procura, prioritariamente, reduzir barreiras técnicas e comerciais que historicamente reforçaram o encerramento de ecossistemas, promovendo maior liberdade de escolha dos utilizadores e condições mais equitativas para programadores terceiros, em favor da livre concorrência.

Estas alterações foram implementadas e disponibilizadas ao público na versão 17.4 do iOS, lançada em 5 de março de 2024. Do ponto de vista da experiência de utilização, o impacto destas mudanças tornou-se particularmente visível em cinco áreas principais: (i) lojas de aplicações alternativas, (ii) escolha do navegador, (iii) definição de aplicações padrão, (iv) possibilidade de desinstalar aplicações nativas e (v) métodos de pagamento de compras digitais no interior das aplicações.

Lojas de aplicações alternativas

Esta alteração representou uma das transformações mais significativas no ecossistema da Apple desde o lançamento do iPhone em 2007. Com efeito, durante aproximadamente dezesseis anos, a instalação de aplicações nos dispositivos iOS esteve limitada a um único canal oficial de distribuição, a App Store, modelo adotado em todos os sistemas da empresa exceto ao macOS, lançado na década de 80, onde historicamente sempre existiu maior abertura à instalação de software de terceiros.

A introdução de mecanismos alternativos de distribuição, exigida pelo *Digital Markets Act*, rompe assim com um princípio estruturante do ecossistema iOS: o controlo centralizado da

curadoria, distribuição, pagamento e gestão de aplicações. Esta centralização constituiu, durante anos, um dos principais argumentos de diferenciação da Apple, associado a níveis elevados de segurança, privacidade e previsibilidade da experiência de utilização (Apple Inc., 2024b).

A abertura do sistema implicou igualmente impactos funcionais imediatos. Determinadas funcionalidades nativas, concebidas para operar exclusivamente no contexto da App Store, passaram a apresentar limitações ou a não funcionar plenamente quando associadas a aplicações obtidas por canais externos. Entre estas incluem-se mecanismos como o controlo do tempo de ecrã³, restrições de compras integradas, partilha de aquisições no âmbito do compartilhamento familiar⁴ e a funcionalidade “Pedir para comprar”⁵. Em vários casos, estas ferramentas deixaram de operar da forma habitual ou tornaram-se incompatíveis com aplicações distribuídas fora da loja oficial, com impacto na experiência já consolidada dos utilizadores (Apple Inc., 2024b).

Para além das implicações técnicas, a possibilidade de operar lojas alternativas de aplicações num ecossistema historicamente fechado representa uma mudança substantiva na própria filosofia do sistema. O utilizador deixa de interagir com um único intermediário responsável por pagamentos, reembolsos, histórico de compras e suporte, passando a ter de lidar com múltiplos fornecedores independentes. Tal fragmentação introduz novos desafios operacionais,

³ As aplicações distribuídas através da loja oficial da Apple Inc. estão sujeitas a mecanismos centralizados de controlo do tempo de utilização, aplicáveis de forma transversal a todos os dispositivos integrados no ecossistema da empresa. Estes mecanismos permitem monitorizar a atividade dos utilizadores, bem como definir limites de utilização, restrições horárias e condicionamentos por dias da semana.

Contudo, estas restrições não são plenamente aplicáveis a aplicações adquiridas ou instaladas através de lojas alternativas, fora da App Store, uma vez que tais aplicações não se encontram integradas na infraestrutura centralizada de controlo do sistema. Consequentemente, a abertura do ecossistema a canais externos de distribuição pode limitar a eficácia dos mecanismos de supervisão parental e reduzir a uniformidade das políticas de segurança e gestão de utilização no conjunto da plataforma.

⁴ As compras internas de bens e serviços digitais realizadas em aplicações distribuídas pela App Store podem ser partilhadas entre os membros do mesmo Grupo Familiar, desde que o programador disponibilize essa funcionalidade, permitindo o acesso comum aos conteúdos adquiridos no âmbito do ecossistema Apple.

⁵ No âmbito da Conta Apple, os membros de um Grupo Familiar partilham um método de pagamento comum. Quando um dos utilizadores corresponde a uma conta de criança, as compras efetuadas na App Store ou no interior de aplicações distribuídas por essa loja não são concluídas de forma automática. Nestes casos, é ativado um mecanismo de autorização parental, através do qual os responsáveis associados ao grupo familiar recebem uma notificação relativa ao pedido de compra efetuado pela criança. A transação apenas é processada após aprovação expressa do adulto responsável, que, ao autorizar a operação, assume igualmente a responsabilidade pelo pagamento. Uma vez concedida a autorização, o valor é debitado no método de pagamento previamente definido e o bem digital é disponibilizado no dispositivo do menor.

designadamente na gestão de subscrições, pedidos de devolução, recuperação de aplicações previamente adquiridas e resolução de litígios comerciais (Apple Inc., 2024b, 2025).

Com o objetivo declarado de preservar a confiança dos utilizadores e mitigar riscos de fraude ou distribuição de conteúdos maliciosos ou ilícitos, a Apple implementou um conjunto de salvaguardas. Embora as aplicações disponibilizadas em lojas alternativas possam escapar a alguns dos critérios editoriais da App Store, continuam sujeitas a um processo de notificação obrigatório, limitado a verificações básicas de segurança, integridade e conformidade técnica, mantendo-se ainda a possibilidade de revogação remota em situações de risco. Paralelamente, a responsabilidade pela gestão de pagamentos, subscrições e tratamento de dados dos utilizadores é transferida para os operadores dessas lojas alternativas, reduzindo o grau de controlo direto exercido pela Apple ao longo do ciclo de distribuição (Apple Inc., 2024b).

No âmbito destas alterações, foram progressivamente autorizadas várias lojas alternativas de aplicações na União Europeia, entre as quais:

- **AltStore PAL** – abril de 2024;
- **Aptoide** – junho de 2024;
- **Epic Games Store** – agosto de 2024;
- **Setapp Mobile** – setembro de 2024;
- **Skich Store** – março de 2025.

A emergência destes novos intermediários traduz, na prática, a concretização das exigências de abertura e contestabilidade impostas pelo DMA, mas simultaneamente introduz um grau acrescido de fragmentação na experiência do utilizador, evidenciando a tensão estrutural entre segurança, controlo e integração, características tradicionalmente associadas a ecossistemas fechados, e os objetivos de concorrência e interoperabilidade prosseguidos pela regulação europeia.

Escolha de navegador

A instalação de outros navegadores de internet no iOS nunca foi, em si mesma, formalmente restrita. Apesar de a Apple disponibilizar o Safari como navegador nativo e pré-instalado, sempre existiu uma diversidade de navegadores de terceiros disponíveis para instalação através

da App Store. Contudo, na percepção do utilizador comum, a principal alteração introduzida pelas novas obrigações regulatórias não reside na possibilidade de instalar navegadores alternativos, mas sim na forma como estes são apresentados e selecionados (Apple Inc., 2024b).

Com efeito, embora o Safari continue a ser pré-instalado e definido como navegador padrão, a primeira abertura do navegador passou a desencadear a apresentação de um ecrã de escolha, no qual é exibida uma lista de navegadores disponíveis na região do utilizador, permitindo a seleção imediata de uma alternativa (Apple Inc., 2024b, 2024a, 2025). Esta medida visa reduzir o efeito de inércia associado às definições pré-configuradas e promover maior liberdade de escolha, diminuindo as vantagens concorrenciais decorrentes da pré-instalação do navegador.

Para além desta alteração visível, foi introduzida uma modificação técnica menos perceptível ao utilizador, mas potencialmente mais relevante do ponto de vista estrutural: a possibilidade de cada navegador utilizar o seu próprio motor de renderização (Apple Inc., 2024c). Até então, todos os navegadores no iOS eram obrigados a utilizar o WebKit⁶, motor desenvolvido pela Apple, responsável por interpretar e renderizar conteúdos web (HTML, CSS e JavaScript). Na prática, tal significava que, independentemente da interface ou das funcionalidades adicionais, todos os navegadores partilhavam a mesma base tecnológica subjacente.

A eliminação desta limitação permite que programadores adotem motores alternativos, como os utilizados noutras plataformas, aumentando a autonomia técnica e a capacidade de diferenciação funcional. Contudo, esta abertura pode igualmente ter impactos significativos na experiência de utilização. O motor de renderização constitui um componente crítico do sistema, com acesso direto aos dados transmitidos e recebidos através da navegação web, influenciando aspetos como segurança, proteção da privacidade, desempenho, consumo energético, aquecimento do dispositivo e estabilidade do sistema.

⁶ Apesar de contar com a participação ativa da Apple Inc. no seu desenvolvimento, o WebKit constitui um projeto de código aberto (*open source*), aderente aos principais padrões da web e amplamente utilizado por diversos navegadores em múltiplas plataformas. Para além da sua integração nos sistemas da Apple, o WebKit é igualmente adotado em ambientes Linux e Windows, tendo sido historicamente utilizado por navegadores como o Konqueror, do projeto KDE, bem como por versões do Opera em Windows e macOS. Esta natureza aberta e multiplataforma do WebKit reforça o seu alinhamento com padrões de interoperabilidade, embora, no contexto do iOS, a sua utilização obrigatória tenha funcionado como um mecanismo de controlo tecnológico por parte da Apple.

Adicionalmente, dado que diversas aplicações integram visualizadores web embutidos (web views), a existência de múltiplos motores pode introduzir maior heterogeneidade no comportamento das aplicações, afetando a consistência visual e funcional do ecossistema. Assim, embora a medida promova concorrência e inovação técnica, pode também gerar maior fragmentação e aumentar a complexidade da gestão da segurança e do desempenho do sistema, evidenciando, uma vez mais, o equilíbrio delicado entre abertura regulatória e controlo tecnológico característico dos ecossistemas móveis (Apple Inc., 2024b, 2025).

Aplicações padrão

O iOS já permitia a definição de determinadas aplicações padrão distintas das originalmente integradas no sistema, nomeadamente no que respeita ao navegador de internet e ao cliente de correio eletrónico. Contudo, na sequência das alterações introduzidas para o cumprimento das obrigações regulatórias, foram acrescentadas novas opções de personalização, permitindo ao utilizador seleccionar, adicionalmente, uma loja de aplicações alternativa como canal preferencial de distribuição, bem como definir aplicações de pagamento por aproximação (*contactless*) como solução predefinida para transações (Apple Inc., 2024b, 2025).

Desinstalação de aplicações

Em 2024, o iOS era disponibilizado com 49 aplicações nativas pré-instaladas, incluindo, entre outras, aplicações para chamadas telefónicas, gestão de contactos, envio e receção de mensagens de texto, navegação na internet, bússola, consulta de mercados financeiros, bem como ferramentas de produtividade, como editor de texto, folha de cálculo, criação musical e leitor de áudio (Apple Inc., 2023).

Até então, estas aplicações podiam apenas ser removidas da ecrã inicial⁷ ou ocultadas da interface do utilizador, permanecendo, contudo, instaladas no sistema. Com as alterações

⁷ A funcionalidade anteriormente designada como remoção da aplicação da ecrã inicial correspondia, na prática, a uma eliminação apenas lógica ou visual da aplicação, e não à sua desinstalação efetiva do dispositivo. Embora o utilizador deixasse de conseguir aceder diretamente à aplicação, esta permanecia instalada no sistema, podendo ser restaurada a qualquer momento através de uma nova descarga na App Store.

Todavia, essa “nova descarga” não implicava uma instalação integral do software, servindo essencialmente para reativar a aplicação já existente no dispositivo. Em termos técnicos, os ficheiros binários e demais componentes da aplicação continuavam armazenados localmente, mantendo-se, por conseguinte, a ocupação do espaço de armazenamento. Assim, a funcionalidade não libertava recursos do sistema, limitando-se a ocultar a aplicação da interface do utilizador.

introduzidas, passou a ser possível proceder à sua desinstalação efetiva, libertando espaço de armazenamento no dispositivo (Apple Inc., 2025).

Pagamentos de compras digitais nas aplicações

Antes das alterações introduzidas na sequência do *Digital Markets Act*, a Apple não permitia que as aplicações incluíssem ligações externas para a realização de compras pagas fora do ambiente da aplicação, nem autorizava a utilização de sistemas de pagamento distintos do seu próprio mecanismo integrado (In-App Purchase - IAP). Esta restrição encontrava-se expressamente prevista nos termos contratuais (Apple Developer Agreement - ADA) que devem ser aceites pelos programadores desde as primeiras versões do iOS, constituindo um dos pilares do modelo fechado de distribuição e monetização da plataforma.

Em contrapartida pelos serviços prestados, designadamente processamento de pagamentos, gestão financeira, recolha de tributos, apoio ao utilizador, taxas de redes de cartões, disponibilização de infraestrutura tecnológica, alojamento das aplicações, operação do sistema de faturação e uso de tecnologia, a Apple aplicava uma comissão sobre as transações digitais. Esta comissão correspondia a 15% para programadores com receitas anuais inferiores a um milhão de dólares e a 30% para os restantes (Apple Inc., 2020).

Com as novas exigências regulatórias, os programadores passaram a poder disponibilizar modalidades alternativas de pagamento no interior das aplicações. Em concreto, foi permitida a integração de prestadores de serviços de pagamento externos (Payment Service Providers – PSP) ou a inclusão de ligações diretas que redirecionam o utilizador para canais de compra externos à aplicação (Apple Inc., 2024b).

Para viabilizar esta abertura, a Apple disponibilizou um conjunto de interfaces de programação (APIs) destinadas à integração desses serviços externos. Todavia, salientou que determinadas funcionalidades do ecossistema iOS e da App Store, como relatórios financeiros consolidados, partilha familiar de compras e o mecanismo de autorização parental “Pedir para comprar”, não são compatíveis com estes modelos alternativos, uma vez que dependem da centralização do sistema de faturação (Apple Inc., 2024b, 2025).

Paralelamente, ao permitir que o processamento dos pagamentos ocorra fora da sua infraestrutura, a Apple introduziu uma nova estrutura de custos, designada taxa de utilização da tecnologia de base (Core Technology Fee – CTF) , destinada a remunerar a utilização das suas tecnologias base, incluindo o sistema operativo, APIs e demais componentes estruturais da plataforma. Foram igualmente impostas restrições adicionais relativas à utilização de mecanismos de rastreamento e redirecionamento, com o objetivo declarado de salvaguardar a privacidade dos utilizadores e mitigar riscos de fraude (Apple Inc., 2024b, 2025).

Do ponto de vista do utilizador final, estas alterações implicam igualmente um aumento do atrito no processo de consumo digital. Enquanto o modelo anterior permitia a conclusão da compra através de um simples toque, seguido de validação biométrica, os métodos externos podem exigir o preenchimento manual de dados de faturação e pagamento, introduzindo maior complexidade e reduzindo a fluidez da experiência de utilização. Assim, a abertura concorrencial promovida pelo regulamento traduz-se, simultaneamente, numa fragmentação da experiência de pagamento, evidenciando, uma vez mais, a tensão entre integração funcional e liberalização do ecossistema.

3. Metodologia

Este trabalho adota a estratégia de pesquisa científica na análise de um fenómeno real e atual, bem como as variáveis que o influenciam. Tem-se, portanto, um estudo de caso. Este possui características próprias que merecem destaque.

Robert K. Yin (Andrade et al., 2017) define o estudo de caso como uma pesquisa empírica que investiga fenómenos contemporâneos dentro de um contexto de vida real, utilizado especialmente quando os limites entre o fenómeno e contexto são pouco evidentes. Atribui-lhe o objetivo de explorar, descrever e explicar o evento ou fornecer uma compreensão profunda do fenómeno.

O presente trabalho configura um estudo de caso centrado na implementação do *Digital Markets Act* (Regulamento (UE) 2022/1925) no ecossistema iOS da Apple, na União Europeia, na sequência da sua designação formal como *gatekeeper* em 2023. O “caso” em análise corresponde, assim, ao conjunto de alterações técnicas e funcionais introduzidas pela Apple principalmente nas versões do iOS disponibilizadas no mercado europeu com vista ao cumprimento das obrigações previstas no Capítulo III do DMA, designadamente no que respeita à distribuição alternativa de aplicações, à escolha de navegador, aos métodos de pagamento externos e à possibilidade de desinstalação de aplicações nativas.

A unidade de análise incide sobre a perceção dos utilizadores de iPhone relativamente a essas alterações, considerando-se o fenómeno como manifestação concreta da aplicação de uma regulação *ex ante* num ecossistema digital historicamente caracterizado por um elevado grau de encerramento estrutural.

A delimitação temporal do caso corresponde ao período subsequente à entrada em aplicação efetiva das obrigações impostas aos *gatekeepers* (a partir de março de 2024), sendo o fenómeno analisado com base na experiência de utilizadores no contexto europeu, concretamente em Portugal. A escolha deste caso justifica-se pela singularidade do ecossistema Apple, marcado por forte integração vertical entre *hardware*, sistema operativo e distribuição de aplicações, o que o torna particularmente adequado para avaliar os efeitos práticos de uma intervenção regulatória orientada para a promoção de abertura, interoperabilidade e contestabilidade nos mercados digitais.

Neste sentido, tem-se a adequação esperada quanto à pesquisa para a nossa questão de investigação:

As mudanças impostas a Apple sobre o seu ecossistema pelo *Digital Markets Act* na Europa vão ao encontro das necessidades e expectativas dos seus utilizadores ou vão de encontro a eles e seguem apenas as definições impostas pela vontade do legislador, sem representar ganho efetivo aos utilizadores?

A Apple é conhecida pela verticalidade da sua atuação. Desde a sua criação na década de 1970, sua linha de desenvolvimento de produtos e serviços foi marcada pelo controle. Sendo esta a única grande empresa de tecnologia que desenvolve *hardware* e *software*, com notável foco em *design*, seja dos produtos, incluindo até as embalagens, seja dos programas, indo até o desenvolvimento de componentes específicos de *hardware*, na busca por proporcionar uma experiência ao utilizador verdadeiramente *just open and use*.

Segundo o *Digital Markets Act*, a Apple foi designada como *gatekeeper* e portanto está obrigada a promover alterações e a abster-se de praticar, promover ou perpetuar algumas das suas práticas que a tornaram uma das empresas com maior valor de mercado do mundo.

Para analisar este contexto, este estudo de caso baseia-se em uma revisão sistemática da literatura científica sobre o DMA e as transformações impostas ao ecossistema da Apple. A revisão da literatura realizada teve como objectivo complementar os estudos já existentes, sistematizando as informações através de uma análise criteriosa das fontes académicas e regulatórias relevantes.

No âmbito desta investigação, foi adoptada uma abordagem de pesquisa bibliográfica, complementada por uma pesquisa qualitativa da análise de percepções de um grupo de utilizadores do ecossistema da Apple. O objetivo geral foi recolher dados sobre a verticalidade das soluções oferecidas pela empresa e avaliar se as alterações impostas pelo DMA foram necessárias e eficazes face aos aspectos examinados, em especial quanto à percepção do utilizador.

Esta abordagem mista desenvolvida sob a perspectiva qualitativa ocorre segundo Pacheco (1993, como citado em Coutinho, 2020) pois:

O Interesse está mais no conteúdo do que no procedimento, razão pela qual a metodologia é determinada pela problemática em estudo, em que a generalização é substituída pela particularização, a relação causas e linear pela relação contextual e complexa, os resultados inquestionáveis pelos resultados questionáveis, a observação sistemática pela observação experimental ou participante. (p. 29).

Houve assim neste trabalho uma divisão em dois blocos, uma revisão bibliográfica e um estudo empírico com recolha de dados através de questionários.

A primeira fase da pesquisa envolveu a consulta a vários repositórios académicos e institucionais, tais como a Springer⁸, a b-on⁹, o Google Scholar¹⁰ e o Scispace¹¹, para a seleção das fontes bibliográficas. Foram utilizados termos-chave como "*Digital Markets Act*", "DMA" e "*European Digital Markets Act*", permitindo a identificação de estudos teóricos sobre a justificativa, a aplicação e o funcionamento deste diploma legal.

No repositório da Springer, a busca por "*Digital Markets Act*" retornou mais de 4965 páginas com 20 referências em cada uma delas. O filtro foi logo reduzido pelos idiomas inglês, pelas categorias "Chapter", "Article", pelos *subjects* "Technological innovation" e "European law", pelas *disciplines* "Law", "Business and management", "Engineering" e "Computer science", o que reduziu o espectro de resultados para 188 páginas com 20 referências. Ordenados por relevância, avaliámos a pertinência dos resultados nas 3 primeiras páginas.

Por sua vez a pesquisa no Google Scholar, foi realizada com filtro de intervalo específico de 2022 a 2024, com a opção de "em qualquer idioma" e por "Artigos de revisão". O resultado da pesquisa apresenta de imediato 10 páginas com 10 referências em cada, e, assim como na Springer, os resultados foram avaliados quanto à pertinência nas 3 primeiras páginas.

⁸ <https://link.springer.com/>

⁹ <https://www.b-on.pt/>

¹⁰ <https://scholar.google.com>

¹¹ <https://scispace.com/>

O Scispace apresentou uma lista com 10 referências e a opção de exibir mais artigos. Nesta *search engine* foi alterado a pesquisa apenas com “*Digital Markets Act*”, e com os outros termos de pesquisa indicados, “DMA” e “*European Digital Markets Act*”, bem como foram intercalados com as opções de “PDF”, “Open Access” e “Top papers”. Este processo cíclico foi seguido da análise preliminar dos resultados, seguida da opção de “Load More Papers”, até que cerca de 10 artigos haviam sido selecionados.

Recorremos então ao b-on para ter acesso a alguns artigos que não estavam abertos para consulta geral, procurando-os pelo título, autor e DOI.

Durante esta revisão prévia constatou-se que um número significativo de resultados estava centrado no *Digital Markets Act* (DMA) e no *Digital Services Act* (DSA), outro diploma relacionado, mas fora do escopo deste trabalho, razão pela qual tais estudos foram excluídos como resultados válidos para análise, bem como outros tantos que analisavam aspectos legais do DMA, impactos na livre concorrência, inovação e desenvolvimento de plataformas.

Este aspeto reveste-se de importância para situar o estudo no contexto em que se insere, permitindo estabelecer a correlação entre o problema investigado e o conhecimento existente sobre a temática (Coutinho, 2020).

Dada a contemporaneidade do tema, considerando que o DMA entrou em vigor em 2023, a investigação foi ainda complementada por colóquios académicos e eventos de discussão sobre o tema, incluindo uma conferência mediada pelo Professor Aurelien Portuese, PhD, investigador na Universidade George Washington (Portuese, 2022). Destaca-se também a consulta ao repositório da Comissão Europeia, que disponibiliza documentos oficiais relacionados com a aplicação do DMA e as suas decisões regulatórias.

A segunda secção deste trabalho restará na identificação e análise das alterações experienciadas pelos utilizadores no ecossistema da Apple em sequência da aplicação do DMA. Para este propósito, além da literatura académica, foram consideradas várias fontes jornalísticas, permitindo uma avaliação contextualizada e multidimensional do impacto das novas regulamentações sobre os utilizadores e percebidas por eles.

No que respeita à investigação qualitativa, esta teve como objetivo avaliar a perceção dos utilizadores inquiridos relativamente à efetividade, conveniência e pertinência das alterações introduzidas no ecossistema da Apple na sequência da aplicação do *Digital Markets Act*. Pretendeu-se, em particular, compreender de que modo essas modificações foram apreendidas pelos utilizadores enquanto destinatários diretos das mudanças estruturais impostas ao sistema.

Para o efeito, foi concebido um questionário estruturado, de aplicação anónima, composto predominantemente por questões fechadas, complementadas por um número limitado de perguntas abertas de natureza exploratória. A opção por esta estrutura metodológica procurou conciliar a obtenção de dados comparáveis e passíveis de tratamento sistemático com a possibilidade de recolher perceções individuais mais detalhadas, permitindo uma leitura interpretativa dos resultados.

Esta escolha metodológica assentou em três fatores principais:

- a adequação do instrumento aos objetivos específicos do estudo de caso;
- o perfil heterogéneo da amostra selecionada;
- a necessidade de padronização das respostas, garantindo consistência e comparabilidade na análise dos dados recolhidos.

3.1. Questionário de pesquisa

Considerando que a investigação pretende analisar as perceções dos utilizadores do ecossistema Apple relativamente às alterações decorrentes da aplicação do *Digital Markets Act*, tornou-se necessário recorrer a um instrumento que permitisse recolher dados comparáveis entre participantes, possibilitando simultaneamente a sua quantificação e análise estatística descritiva. Neste contexto, optou-se pela utilização de escalas do tipo *Likert* (1 = discordo totalmente; 5 = concordo totalmente) em várias secções do questionário, com o objetivo de captar atitudes, perceções e níveis de concordância de forma graduada. Esta opção metodológica visou evitar respostas meramente dicotómicas, aumentando a sensibilidade analítica e permitindo uma interpretação mais fina das posições dos participantes.

O questionário foi organizado em secções temáticas (caracterização do participante, perfil tecnológico, padrões de utilização, experiência de utilização, abertura do ecossistema e custos de mudança) refletindo diretamente o enquadramento teórico da investigação. Esta estrutura

encontra-se alinhada com os principais conceitos abordados na revisão de literatura, designadamente experiência do utilizador (UX), ecossistema fechado, interoperabilidade, liberdade de escolha (*lock-in*) e custos de mudança (*switching costs*), todos eles relacionados com as transformações introduzidas no ecossistema da Apple. Assim, as questões não foram formuladas de modo arbitrário, mas antes derivam de constructos teóricos previamente identificados e discutidos, assegurando coerência entre fundamentação conceptual e operacionalização empírica.

A Secção A visa proceder a uma caracterização simplificada do entrevistado, permitindo avaliar rapidamente a adequação à amostragem pretendida. Seguem-se a Secção B (perfil tecnológico) e a Secção C (padrões de utilização), que procuram identificar o grau de proximidade do participante com os aspetos concretos das alterações introduzidas no ecossistema da Apple, quer através da utilização efetiva dos dispositivos e serviços da marca, quer pelo nível de familiaridade e desenvoltura na utilização de tecnologia.

Por sua vez, na Secção D (experiência de utilização) pretende-se aferir perceções relativas à usabilidade, consistência, segurança e confiança na App Store, em alinhamento com a literatura sobre *user experience* (UX) e integração vertical em ecossistemas digitais. Já a Secção E (abertura do ecossistema) incide diretamente sobre as alterações associadas ao *Digital Markets Act*, designadamente a escolha do navegador, a possibilidade de utilização de lojas alternativas de aplicações e os métodos de pagamento externos, permitindo avaliar empiricamente se os utilizadores percecionam tais mudanças como benéficas, neutras ou irrelevantes.

A inclusão da Secção F (custos de mudança) fundamenta-se na literatura sobre *lock-in* tecnológico e *switching costs*, possibilitando a análise das dimensões procedimental, económica e psicológica associadas a uma eventual transição para o sistema Android. Deste modo, o instrumento procura operacionalizar empiricamente conceitos teóricos centrais da investigação, assegurando coerência entre enquadramento conceptual e recolha de dados.

Adicionalmente, o questionário foi concebido para ser breve (tempo médio estimado de 3 minutos), com o intuito de reduzir o risco de abandono e aumentar a taxa de resposta, tendo em consideração que a amostra é composta maioritariamente por estudantes universitários.

3.2. Amostragem de pesquisa

A amostragem adotada foi a não probabilística por conveniência e de cariz criterial. O caráter criterial da amostra deve-se ao facto de as entrevistas se destinarem exclusivamente a utilizadores do ecossistema Apple, uma vez que a investigação não visa compreender percepções externas sobre o ecossistema, mas sim analisar o impacto direto do DMA sob a perspetiva dos seus utilizadores.

Paralelamente, a amostra foi também considerada de conveniência, pois estava delimitada num grupo preexistente (Coutinho, 2020), nomeadamente os alunos da cadeira de programação dos cursos de licenciatura em Engenharia Multimédia e Engenharia Informática e do curso de Mestrado em Informática do ISTECLisboa no ano letivo de 2025/2026. Embora tenha certa restrição, espera-se que este grupo permita obter uma diversidade de perspetivas, sendo que, na análise dos resultados, foram considerados possíveis vieses decorrentes da composição da amostra.

A obtenção dos dados foi realizada por meio de inquérito, uma vez que se procurava respostas explícitas por parte dos participantes (Coutinho, 2020) quer para validar, quer para refutar as suposições formuladas até ao momento.

Os participantes voluntários foram submetidos a inquéritos individuais, aplicados com base num instrumento de investigação previamente estruturado, admitindo, contudo, a possibilidade de esclarecimento adicional sobre os tópicos e questionamentos apresentados.

3.3. Validação do instrumento de pesquisa

Importa referir que, embora o instrumento de inquérito não tenha sido submetido a um processo formal de validação psicométrica (designadamente análise fatorial exploratória, cálculo do coeficiente alfa de Cronbach ou validação por painel de especialistas), tal opção decorre da própria natureza e dos objetivos desta investigação.

O estudo assume um caráter exploratório e enquadra-se num estudo de caso aplicado a uma amostra não probabilística por conveniência. O objetivo central não consiste na construção ou validação de uma nova escala psicométrica, mas antes na recolha de percepções específicas relativas a um contexto regulatório recente e ainda em evolução.

O instrumento foi desenvolvido a partir de constructos teóricos previamente identificados na revisão de literatura, designadamente experiência do utilizador (UX), ecossistema fechado, interoperabilidade, liberdade de escolha (*lock-in*) e custos de mudança (*switching costs*). Outro aspecto a considerar é que várias das questões utilizadas correspondem a formulações diretas e conceptualmente simples (por exemplo, “O iPhone é fácil de utilizar” ou “Confio na App Store para instalar aplicações”), cujo significado se apresenta claro e acessível ao público-alvo, reduzindo potenciais ambiguidades interpretativas. Este alinhamento sistemático entre enquadramento teórico e operacionalização empírica contribui para a validade de conteúdo do instrumento.

Adicionalmente, a utilização de uma escala do tipo *Likert*, amplamente reconhecida na investigação em ciências sociais para a medição de atitudes e perceções, assegura consistência estrutural na recolha dos dados, permitindo o tratamento estatístico descritivo coerente com os objetivos do estudo. Ainda que não tenha sido realizada validação estatística formal da consistência interna, a natureza predominantemente descritiva da análise e a dimensão da amostra prevista não justificariam a aplicação de procedimentos psicométricos mais complexos, cujo contributo seria limitado face ao propósito exploratório da investigação.

Por fim, atendendo às limitações temporais inerentes a uma investigação de mestrado e à dimensão prevista da amostra, a realização de um processo completo de validação estatística poderia comprometer a viabilidade do estudo, sem acrescentar valor analítico proporcional, uma vez que o foco da investigação incide essencialmente sobre a análise descritiva e interpretativa das tendências observadas. Importa ainda salientar que a coerência interna do instrumento foi assegurada através da correspondência direta entre cada secção do questionário e os constructos teóricos definidos, com formulação de itens claros, unidimensionais e semanticamente inequívocos e organização temática estruturada, evitando redundâncias ou sobreposição conceptual entre dimensões.

Não obstante, procurou-se assegurar validade de conteúdo através do alinhamento rigoroso entre:

- os conceitos teóricos abordados na revisão de literatura;
- as questões de investigação formuladas;
- e as dimensões operacionais integradas no questionário.

Assim, o instrumento apresenta coerência conceptual e adequação metodológica aos objetivos do estudo, ainda que não exista validação técnica formal.

3.4. Resultados

Os resultados obtidos com esta investigação, tanto teórica como empírica, permitiram uma melhor compreensão das dinâmicas de mercado e dos desafios que as grandes empresas tecnológicas enfrentam em virtude da regulamentação imposta pelo DMA. Além disso, contribuem para o debate académico e político sobre a necessidade de maior regulação dos mercados digitais e a forma como esta pode beneficiar ou prejudicar consumidores e empresas.

Ademais, a investigação evidenciou a forma como os inquiridos percecionam as mudanças impostas pelo DMA, fornecendo uma perspectiva mais humanizada do impacto desta legislação. Este fator é crucial para futuras revisões regulatórias e para que as decisões políticas sejam fundamentadas em dados concretos provenientes dos principais interessados.

Outra questão relevante que emergiu desta análise foi a forma como a Apple adaptou as suas estratégias empresariais para continuar a oferecer um ecossistema coeso ao tempo que respeita simultaneamente as novas regras do mercado digital europeu. As implicações para a inovação, a concorrência e a privacidade foram aspetos considerados na evolução futura deste enquadramento regulatório.

Por fim, este estudo abre caminho para investigações futuras que possam aprofundar a temática, nomeadamente através da comparação entre diferentes “*gatekeepers*” ou futuras alterações aplicadas e seus desdobramentos.

4. Apresentação dos Resultados

A aplicação dos questionários resultou numa taxa de aproveitamento de 96%, totalizando 98 respostas válidas num universo de 102 inquéritos recebidos. Os estudantes foram convidados a participar após uma breve explicação dos objetivos do estudo e do perfil do público-alvo pretendido, incluindo a indicação de que o questionário se destinava a utilizadores do ecossistema Apple, particularmente àqueles que utilizam o iPhone como telemóvel principal.

A apresentação dos dados recolhidos será realizada de acordo com a sequência estrutural do questionário. Os resultados são também analisados de forma cruzada, com o objetivo de identificar padrões, tendências e relações relevantes entre as variáveis, permitindo a formulação de inferências fundamentadas e a construção das conclusões do estudo.

4.1. Secção A - Caracterização

No que respeita à caracterização dos participantes na Secção A, verifica-se que o público do estudo foi maioritariamente composto por jovens entre os 18 e os 23 anos, conforme era expectável antes da aplicação do questionário, uma vez que a amostra corresponde ao universo de estudantes universitários (cf. Figura 2). Esta faixa etária representou 86 das respostas válidas (87,76%), seguindo-se 7 na faixa etária imediatamente posterior de 24 a 30 anos (7,14%), 3 entre os 31 e os 40 anos (3,06%) e apenas 2 com 41 anos ou mais (2,04%).

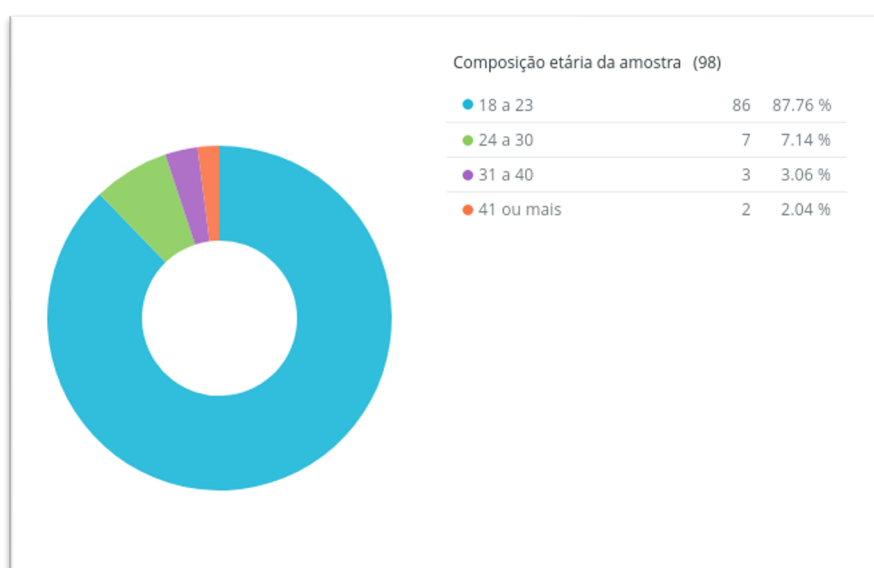


Figura 2 Composição etária da amostra

Importa ainda salientar que, apesar da predominância de participantes jovens, o grupo apresenta um nível significativo de experiência no ecossistema Apple, com uma média de utilização de 4,8 anos. Apenas um dos inquiridos declarou utilizar o ecossistema há menos de um ano, ao passo que sete indicaram uma utilização igual ou superior a dez anos.

Por fim, verificou-se que 93 participantes (94,9%) possuíam contas Apple registadas em Portugal ou noutros Estados-Membros da União Europeia, encontrando-se, assim, diretamente abrangidos pelas disposições do *Digital Markets Act*, objeto da presente investigação. Apenas 5 participantes (5,1%) declararam possuir contas Apple registadas fora da União Europeia.

Ainda assim, estes participantes foram mantidos na amostra, considerando que algumas das alterações introduzidas no ecossistema da Apple, embora motivadas pelas exigências do DMA, foram ou estão a ser progressivamente implementadas noutros mercados, permitindo, desse modo, a sua inclusão sem prejuízo relevante para a análise.

4.2. Secção B – Perfil Tecnológico

O objetivo da secção B de traçar um perfil tecnológico do participante para verificar qual a pertinência da amostra efetiva da pesquisa. Neste contexto, foi possível validar que a amostra possui modelos de iPhone na sua maioria recentes, com até 3 anos, e que, na sua grande maioria, está com uso da versão mais recente do iOS, que é particularmente importante neste estudo, pois as mudanças impostas pela DMA estão disponíveis apenas a partir do iOS 17.4, principalmente no iOS 26.

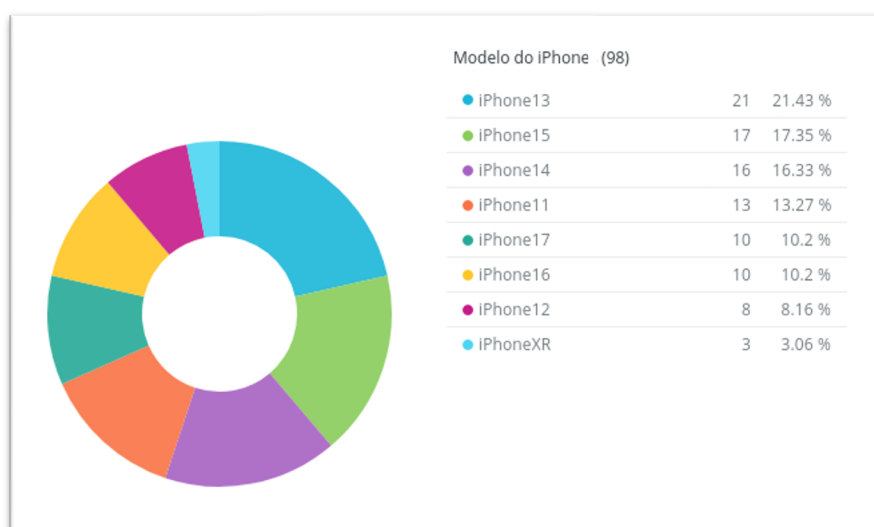


Figura 3 Modelo do iPhone em uso

Como pode ser observado na Figura 3 (Modelo do iPhone em uso), os modelos iPhone 14, 15, 16 e 17 predominam na amostra, representando 53 dos participantes (54,08%) dos dispositivos identificados. Verifica-se ainda que 79 dos participantes (80,61%) utilizam a versão mais recente do iOS, encontrando-se, por conseguinte, plenamente aptos a experienciar as alterações introduzidas pelo sistema na sua totalidade, conforme Figura 4 (Versão do iOS em uso).



Figura 4 Versão do iOS em uso

Um aspeto relevante a destacar é que, apesar da reduzida faixa etária predominante na amostra, apenas 23 dos participantes (23,47%) indicaram estar a utilizar um iPhone pela primeira vez. Consequentemente, 75 dos participantes (76,53%) optaram por permanecer no iPhone quando decidiram substituir o seu dispositivo, evidenciando uma continuidade na escolha da marca.

Importa ainda referir que 94 inquiridos (95,92% da amostra) declararam já ter utilizado anteriormente um telemóvel Android como dispositivo principal, o que reforça a relevância da decisão de permanência no ecossistema Apple.

Outro aspeto relevante para a avaliação dos impactos das alterações decorrentes do *Digital Markets Act* e que apresenta correlação direta com o conceito de custos de mudança (*switching costs*), prende-se com o grau de integração no ecossistema Apple. Na amostra deste estudo, 47,96% dos participantes declararam não possuir qualquer outro dispositivo Apple além do iPhone. Por outro lado, 20,41% indicaram possuir pelo menos dois dispositivos adicionais da marca, designadamente iPad, Apple Watch ou computador Mac.

Os resultados evidenciam ainda que pouco mais de dois terços dos inquiridos (68,37%) referiram à existência de pelo menos outro membro da família utilizador de iPhone, sugerindo um grau significativo de disseminação intrafamiliar do ecossistema Apple.

Todavia, apenas 25 inquiridos deste grupo (37,31%) declararam recorrer à funcionalidade de partilha de compras digitais no âmbito do grupo familiar (cf. Figura 5). Esta discrepância entre a presença de múltiplos utilizadores no mesmo agregado e a efetiva utilização de mecanismos de partilha de compras digitais pode indicar que a simples coexistência de dispositivos Apple no contexto familiar não se traduz necessariamente numa integração plena do ecossistema no que respeita às funcionalidades disponíveis.

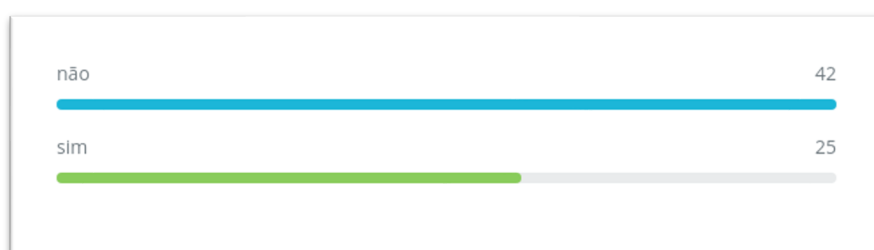


Figura 5 Partilha compras e subscrições (Family Sharing)

Cumprе ainda salientar que esta é uma das funcionalidades destacadas pela Apple como potencialmente afetada pelas alterações implementadas para cumprimento do *Digital Markets Act*, na medida em que pode deixar de estar plenamente disponível quando associada a modelos alternativos de distribuição ou de pagamento.

Outro recurso do ecossistema Apple, com potencial impacto direto das alterações introduzidas, é o controlo parental. Contudo, na amostra em análise, esta dimensão apresenta uma representatividade reduzida. Com efeito, apenas 3 dos inquiridos que declararam ter outro membro da família utilizador de iPhone (4,47%) indicaram igualmente a existência de uma criança até aos 13 anos com um dispositivo Apple próprio.

4.3. Secção C – Padrões de utilização

A secção C do questionário visa caracterizar a utilização atual do ecossistema Apple pelos seus utilizadores, incluindo o eventual acesso às alterações já implementadas nas áreas do navegador, da aplicação de correio eletrónico, das soluções de pagamento por aproximação (*contactless*), da remoção de aplicações pré-instaladas e da utilização de jogos no telemóvel.

Este último aspeto foi incluído com o propósito de estabelecer um paralelo com a eventual instalação de lojas alternativas de aplicações, que, no momento da realização da presente investigação, apresentavam predominantemente jogos nos seus catálogos.

O navegador principal do dispositivo constituiu o primeiro aspeto analisado. Constatou-se que cerca de dois terços da amostra (62,24%) mantêm o Safari, da Apple, como navegador principal, enquanto 36 inquiridos (36,73%) optaram pela instalação do Google Chrome. O Firefox apresenta uma expressão residual, com apenas 1 participante (1,02%) de utilização, conforme ilustrado na Figura 6.

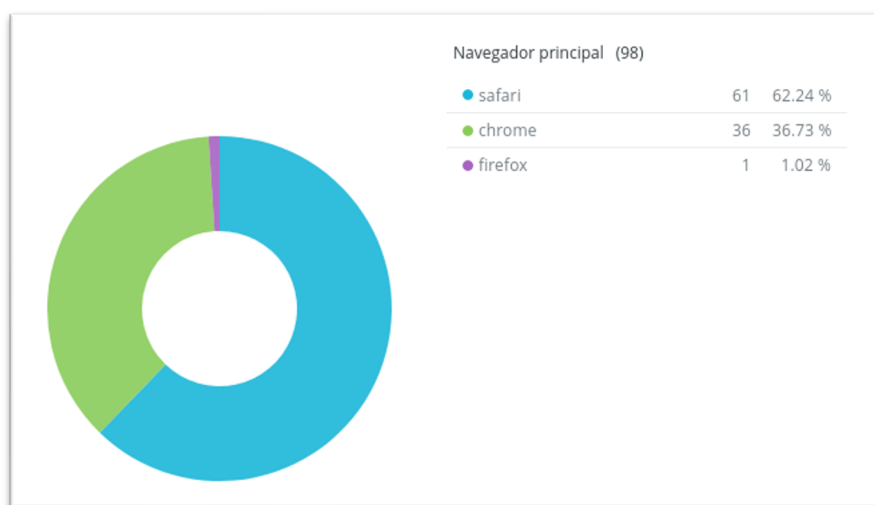


Figura 6 Navegador principal instalado no iPhone

Cumprе destacar que nenhum dos participantes que alterou o navegador indicou a existência de falhas no funcionamento do Safari no iPhone. Tal resultado sugere que a mudança de navegador não decorre de insuficiências técnicas percecionadas, mas antes de uma opção voluntária, possivelmente associada à preferência pela utilização do mesmo navegador no computador, promovendo assim uma maior consistência entre dispositivos.

Registe-se que 30 dos 37 utilizadores de outros navegadores (81,08%) manifestam concordância parcial ou total relativamente à clareza e simplicidade do processo de instalação ou alteração do navegador predefinido no iPhone, conforme demonstrado na estratificação apresentada na Figura 7.

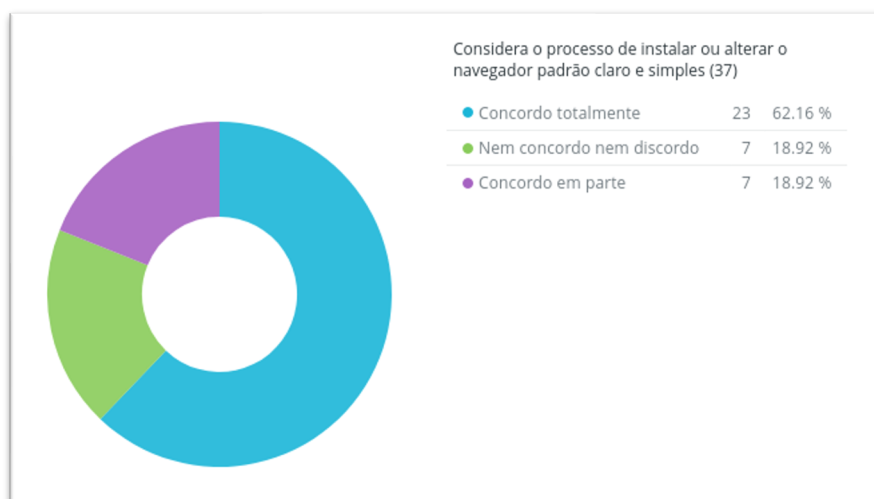


Figura 7 Considera o processo de instalar ou alterar o navegador padrão claro e simples

Relativamente à aplicação principal de correio eletrónico, observa-se que apenas 11 participante (11,22%) mantêm a aplicação nativa Mail como principal ferramenta de utilização. Em contrapartida, 83 participantes (84,69%) optaram pela instalação e utilização do Gmail (Google), enquanto 4 participantes (4,08%) utilizam o Outlook (Microsoft), conforme ilustrado na Figura 8.

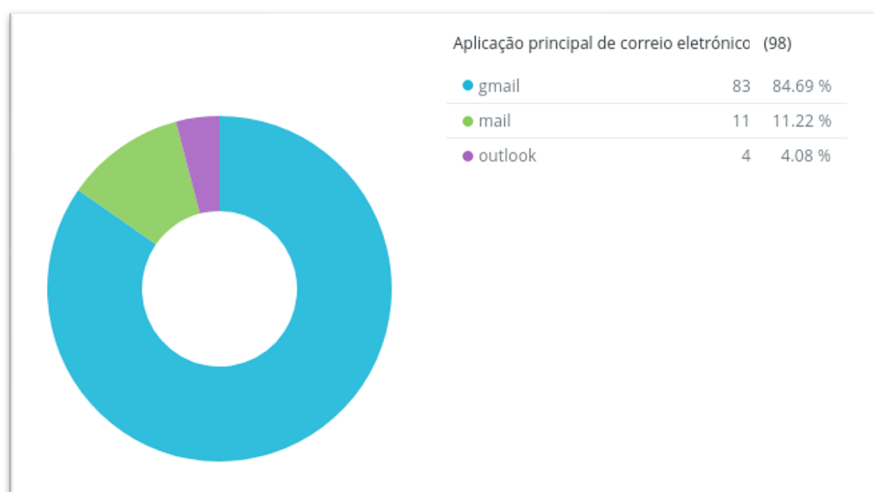


Figura 8 Utilização de aplicação de correio eletrónico

Procedeu-se à análise da associação entre o navegador principal utilizado e a aplicação principal de correio eletrónico através do teste do Qui-quadrado de independência. Os resultados indicam que não existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis ($\chi^2(4) = 2,41$; $p = 0,66$). O coeficiente V de Cramer ($V = 0,11$) evidencia uma associação de magnitude fraca. Assim, conclui-se que a escolha do navegador não está relacionada com a aplicação de correio eletrónico utilizada pelos participantes.

Verifica-se que apenas 30 dos participantes (30,61%) procederam à desinstalação de aplicações pré-instaladas. Ainda assim, uma proporção significativa (43,33%) não indicou qual a aplicação removida. Entre as aplicações mencionadas, destacam-se a aplicação nativa Mail (10%) e a aplicação Mapas (6,67%). No que respeita às motivações, a maioria dos inquiridos (80,65%) que havia procedido com desinstalação indicou a ausência de utilização da aplicação como principal razão para a desinstalação, enquanto uma parcela mais pequena (19,35%) referiu a limitação de espaço de armazenamento no dispositivo.

Verifica-se que a totalidade dos participantes indicou a App Store como principal local de procura de aplicações para o iPhone, não obstante o facto de o questionário contemplar igualmente duas plataformas sociais amplamente utilizadas. Este dado será posteriormente relacionado com a dimensão da confiança na segurança da plataforma, no âmbito da análise e discussão dos resultados.

A análise dos dados evidencia que o pagamento por aproximação constitui uma prática comum entre os participantes, sendo utilizado por 86 participantes (87,76%). No que respeita às plataformas adotadas, verifica-se uma predominância do Apple Pay (83,27%), seguindo-se o MB Way¹² (16,28%), conforme ilustrado na Figura 9.

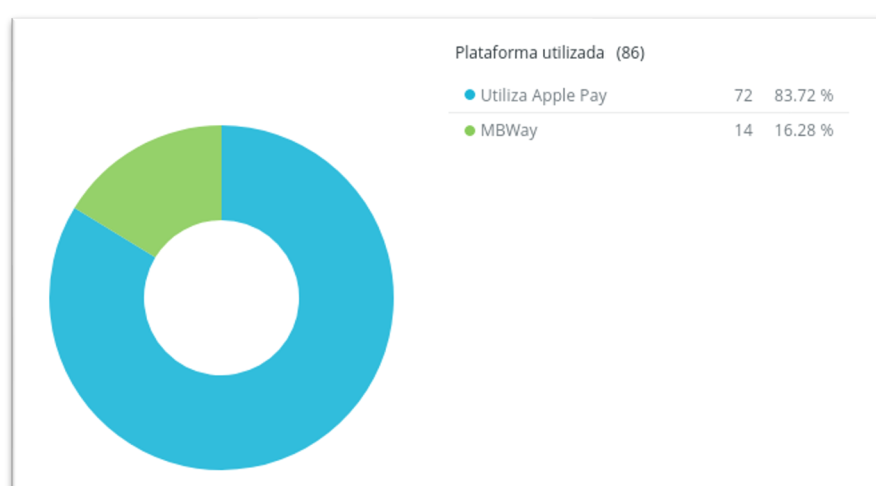


Figura 9 Plataforma de pagamento utilizada

Quanto às compras digitais realizadas no iPhone, os dados obtidos indicam uma elevada adesão ao respetivo sistema, verificando-se que 83 participantes (83,67%) já realizaram pelo menos uma transação digital, seja através da aquisição de aplicações, da subscrição de serviços digitais

¹² O MB Way é um serviço português de pagamentos móveis e transferências imediatas, associado à rede Multibanco. Foi desenvolvido pela entidade gestora da rede Multibanco em Portugal, a SIBS.

ou da realização de compras internas em aplicações. Este resultado demonstra que a maioria da amostra está familiarizada com mecanismos de pagamento digital integrados na plataforma.

No plano da frequência dessas transações (cf. Figura 10), observa-se que 46,34% dos inquiridos que já efetuaram compras digitais indicam efetuar compras ocasionalmente, enquanto 15,85% destes afirmam fazê-lo frequentemente. Assim, ao considerar conjuntamente estas duas categorias, conclui-se que 62,19% dos participantes que já realizaram compras digitais apresentam um comportamento ativo de consumo digital, ainda que com diferentes níveis de intensidade.

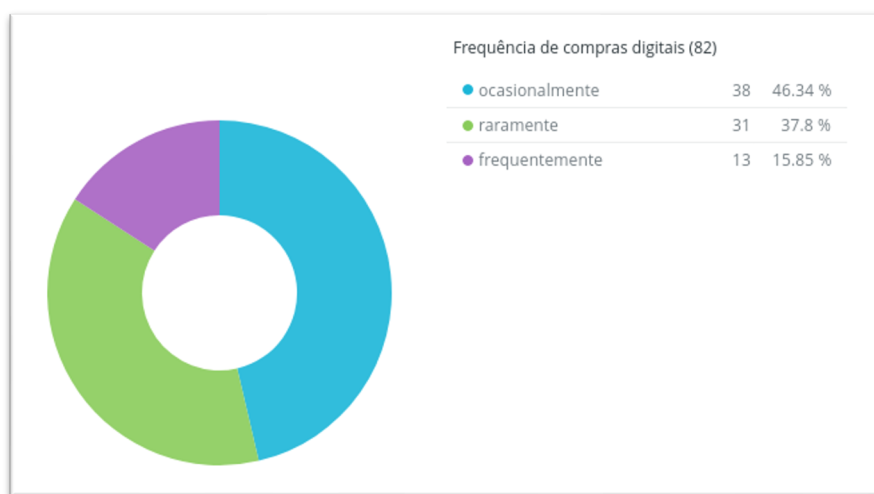


Figura 10 Frequência de compras digitais no iPhone

Estes dados sugerem que o recurso a compras digitais constitui uma prática consolidada entre os utilizadores analisados, evidenciando não apenas a sua adoção, mas também regularidade na utilização das funcionalidades comerciais disponibilizadas no ecossistema da Apple

A análise da presença de jogos digitais no iPhone revela que 84 participantes (85,71%) possuem jogos instalados no seu dispositivo, o que evidencia uma forte presença deste tipo de aplicações no padrão de utilização do dispositivo. No que respeita à frequência, 25,19% dos inquiridos que possuem jogos indicam jogar frequentemente e 46,43% destes os utilizam ocasionalmente, conforme observado na Figura 11. Assim, para uma parte significativa da amostra que possui jogos (72.62%), o consumo de jogos digitais constitui uma prática regular.

Estes dados assumem particular relevância quando articulados com a eventual utilização de lojas alternativas de aplicações. Como mencionado no preâmbulo desta secção, é importante considerar que estas plataformas apresentam um portefólio fortemente orientado para jogos

digitais (incluindo aplicações não disponibilizadas na App Store). Assim, a elevada proporção de utilizadores com jogos instalados poderá traduzir um potencial interesse neste tipo de oferta alternativa.

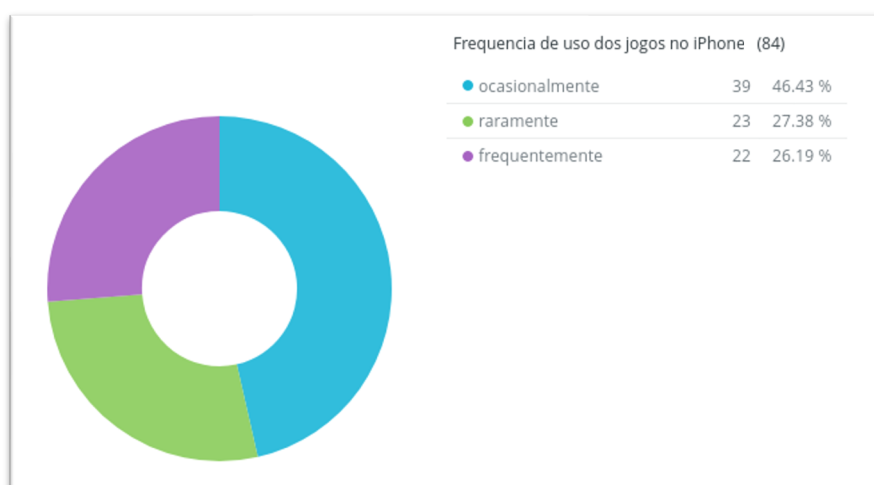


Figura 11 Frequência de uso de jogos digitais

Este aspeto será posteriormente analisado em articulação com os dados recolhidos especificamente sobre a utilização e perceção das lojas alternativas na secção E, de modo a aferir a existência de uma eventual relação entre o consumo de jogos digitais e a predisposição para recorrer a canais de distribuição não oficiais.

4.4. Secção D – Experiência de utilização

Na Secção D, o instrumento de inquérito visa caracterizar o perfil de perceção da experiência do utilizador no ecossistema Apple. Para a mensuração das variáveis, foi utilizada uma escala do tipo *Likert*, graduada entre 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente), permitindo aferir o grau de concordância dos participantes relativamente às afirmações apresentadas.

A primeira afirmação nesta secção avaliou a perceção da facilidade de utilização do iPhone, dimensão frequentemente associada à proposta de valor da marca e à usabilidade do sistema operativo. Considerando o posicionamento do dispositivo no mercado e do público do inquérito, era expectável que a maioria dos participantes manifestasse concordância com esta afirmação, hipótese que foi corroborada pelos dados recolhidos.

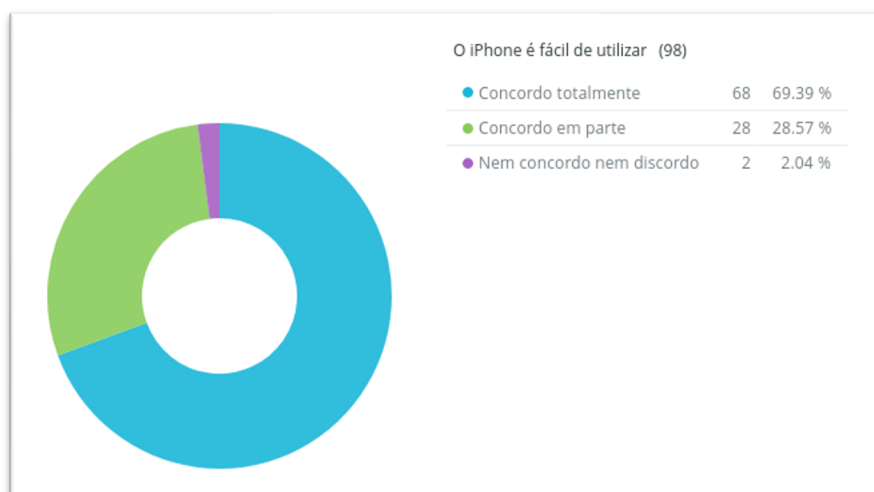


Figura 12 O iPhone é fácil de utilizar

Em termos quantitativos, verificou-se uma concentração elevada na escala *Likert* (cf. Figura 12) o que evidencia, não apenas um elevado nível de concordância, mas também uma relativa homogeneidade nas perceções dos participantes. A concentração de 96 respostas (97,96%) nos níveis superiores da escala (4 e 5) reforça a ideia de que a facilidade de utilização constitui um atributo central na experiência do utilizador do iPhone, alinhando-se com a literatura sobre usabilidade e *design* centrado no utilizador.

Este resultado é consistente com a estratégia histórica da Apple de privilegiar simplicidade, consistência e integração na conceção dos seus dispositivos e sistemas operativos, elementos frequentemente apontados como fatores diferenciadores do ecossistema.

A expressiva predominância de respostas de concordância total poderá indicar não apenas uma avaliação funcional positiva, mas também um elevado grau de familiaridade e integração do utilizador com o ecossistema Apple, facto que poderá influenciar outras dimensões analisadas no estudo, como a predisposição para utilizar serviços integrados ou manter-se dentro da plataforma oficial.

A afirmação subsequente incidiu sobre a perceção da consistência de funcionamento das aplicações entre diferentes dispositivos Apple. Também neste caso era expectável uma concentração de respostas nos níveis superiores de concordância da escala, tendo em consideração o controlo rigoroso exercido pela Apple no processo de aprovação de aplicações na App Store, as diretrizes de design impostas aos programadores e a promoção deliberada de coerência visual e funcional entre os diversos dispositivos do ecossistema.

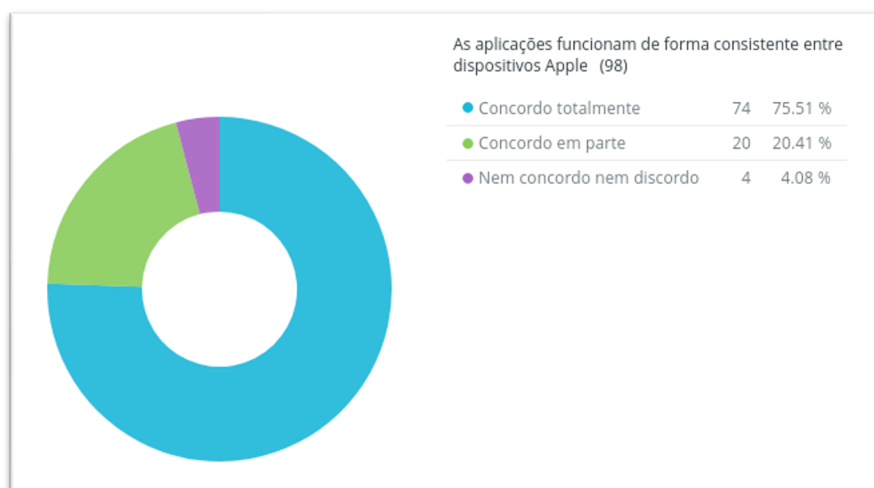


Figura 13 As aplicações funcionam de forma consistente entre dispositivos Apple

No que respeita à perceção de consistência, observa-se igualmente um elevado nível de concordância (cf. Figura 13). A maioria dos participantes (75,51%) afirma concordar totalmente com a afirmação de que as aplicações funcionam de forma consistente entre dispositivos Apple, enquanto 20 participantes (20,41%) concordam em parte. Apenas 4 participantes (4,08%) assumem uma posição neutra, não se registando respostas de discordância.

Este resultado encontra respaldo teórico no modelo de integração vertical característico dos ecossistemas fechados, no qual a empresa controla simultaneamente *hardware*, sistema operativo, loja de aplicações e, em larga medida, as normas de desenvolvimento. Tal estrutura favorece a uniformização de padrões técnicos e estéticos, reduzindo a fragmentação e promovendo uma experiência transversal entre dispositivos.

Do ponto de vista da experiência do utilizador (UX), esta consistência contribui para a formação de modelos mentais estáveis, diminuindo a carga cognitiva e aumentando a previsibilidade das interações. Assim, a perceção de coerência funcional entre dispositivos Apple não constitui apenas um atributo técnico, mas um elemento central da proposta de valor do ecossistema.

A terceira afirmação incidiu sobre a avaliação da segurança do sistema na perspetiva do utilizador (cf. Figura 14). Trata-se de uma dimensão que comporta um elevado grau de subjetividade, uma vez que a segurança percecionada nem sempre corresponde à segurança

técnica efetiva. Ainda assim, esta percepção pode estar associada à estrutura fechada do ecossistema, que transmite aos utilizadores uma sensação acrescida de proteção, especialmente considerando as limitações técnicas da maioria dos utilizadores.

Neste ponto, verificou-se uma concentração ainda mais expressiva de respostas no nível máximo de concordância, com 76 participantes (77,55%) a indicarem “concordo totalmente”. Este resultado sugere que a percepção de segurança constitui um dos pilares centrais da valorização do ecossistema Apple pelos seus utilizadores.

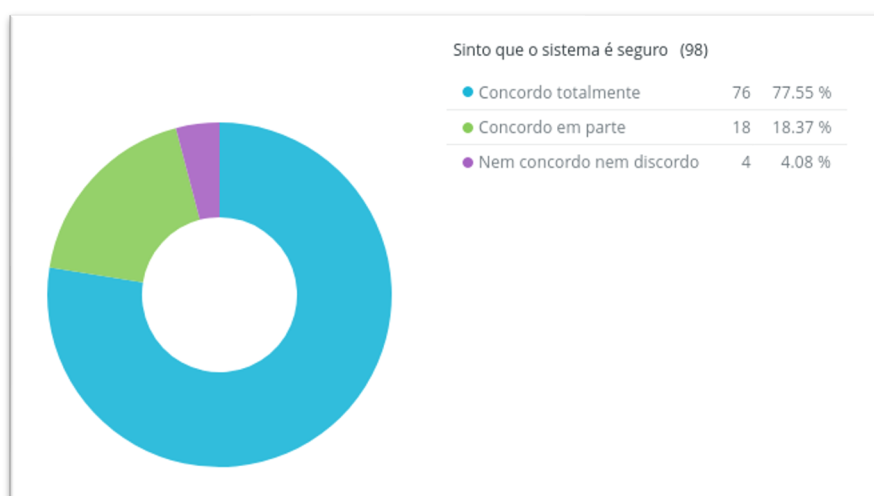


Figura 14 Sinto que o sistema é seguro

A forte predominância de concordância total pode indicar que a percepção de segurança é um fator estruturante da relação do utilizador com a plataforma, podendo influenciar comportamentos como a realização de pagamentos digitais, compras na App Store ou a resistência à adoção de lojas alternativas. Assim, a segurança percecionada emerge como um possível fator explicativo da fidelização ao ecossistema.

A quarta afirmação do inquérito nesta secção era “Confio na App Store para instalar aplicações”, e constitui um desdobramento da questão anterior relativa à percepção de segurança do sistema. O seu objetivo consistia em aferir se a inexistência, até recentemente, de lojas alternativas poderia conduzir parte dos inquiridos a adotar uma posição mais neutra relativamente à confiança na loja oficial.

Tal hipótese não se confirmou. Pelo contrário, como indica a Figura 15, verificou-se uma concentração ainda mais expressiva de respostas no nível máximo da escala: 86 participantes (87,76%) indicaram “concordo totalmente”, enquanto 11 (11,22%) assinalaram “concordo

parcialmente”. Apenas 1 participante (1,02%) selecionou a opção intermédia (“não concordo nem discordo”).

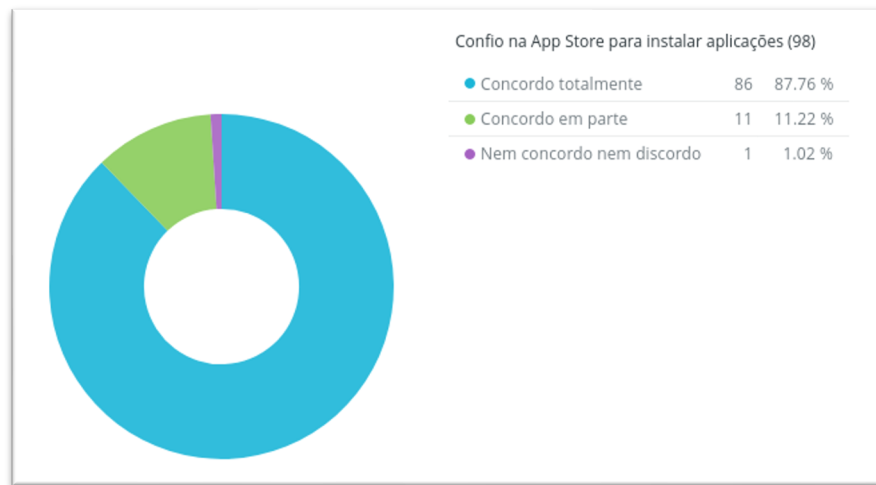


Figura 15 Confio na App Store para instalar aplicações

A predominância de concordância total sugere que a App Store é percecionada não apenas como o canal principal de instalação de aplicações, mas também como um ambiente seguro e confiável. Esta elevada confiança poderá constituir um fator determinante na resistência à adoção de lojas alternativas, funcionando como elemento de fidelização ao canal oficial de distribuição.

A ausência de respostas negativas reforça a consistência da perceção positiva relativamente à segurança do e, por consequência, da loja. Este resultado sugere que a dimensão da segurança constitui um atributo amplamente reconhecido pelos utilizadores, podendo desempenhar um papel relevante na consolidação da confiança na plataforma e na manutenção da permanência no ecossistema Apple.

A última afirmação a utilizar da escala *Likert* nesta secção assumiu um carácter deliberadamente provocatório, na medida em que, de forma indireta, questiona a disponibilidade do inquirido para aceitar uma eventual limitação de liberdade em troca de simplicidade. Com efeito, embora uma experiência mais simples tenda a ser mais intuitiva e fácil de utilizar, conforme evidenciado na primeira afirmação desta secção, e sistemas menos complexos apresentem, em regra, uma menor superfície de exposição a riscos técnicos, potenciando níveis acrescidos de segurança, o enunciado introduz uma condição relevante: a simplicidade é apresentada como implicando uma redução das opções de personalização.

Ora, a limitação de possibilidades de personalização constitui, simultaneamente, um dos fatores que contribuem para a maior consistência visual e funcional do sistema, aspeto já aferido na segunda afirmação. Assim, a questão procura tensionar dois valores potencialmente conflitantes no contexto dos ecossistemas digitais: liberdade de escolha e customização, por um lado, e simplicidade, coerência e previsibilidade, por outro.

Relativamente à preferência por uma experiência mais simples, ainda que com menos opções de personalização, observa-se uma distribuição de respostas mais heterogénea. Verifica-se que 37 participantes (37,76%) concordam totalmente com esta afirmação e 23 concordam em parte (23,47%), perfazendo um total de 61,23% de concordância. Por outro lado, 14 discordam em parte (14,29%) e 2 participantes discordam totalmente (2,04%), enquanto 22 inquiridos assumem uma posição neutra (22,45%).

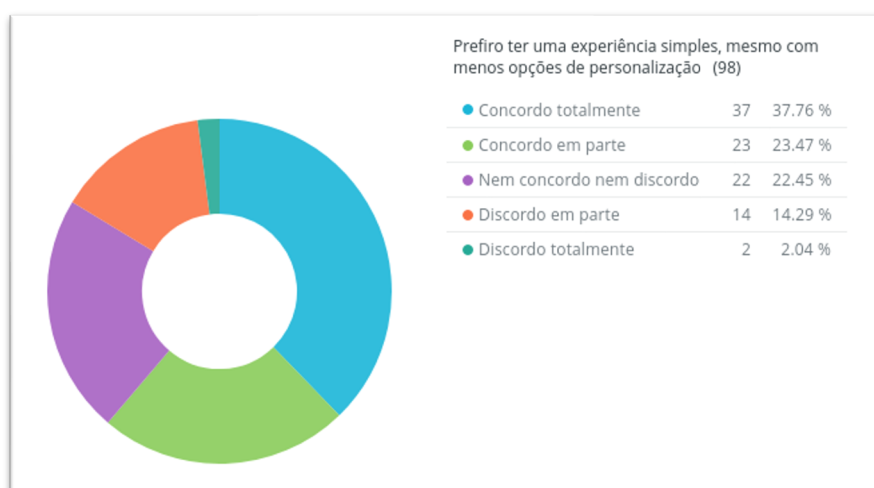


Figura 16 - Prefiro ter uma experiência mais simples mesmo com menos opções de personalização

A predominância da concordância poderá refletir uma valorização da usabilidade simplificada e da coerência do sistema, características frequentemente associadas ao ecossistema Apple. No entanto, a presença significativa de respostas neutras e de discordância sugere que uma parte dos utilizadores valoriza igualmente a possibilidade de personalização, evidenciando diferentes perfis de utilizador no seio da amostra. Esta distinção pode ainda revelar-se relevante na análise da predisposição para recorrer a soluções alternativas que ofereçam maior grau de personalização.

De forma global, os resultados apurados até este ponto na Secção D evidenciam uma perceção amplamente positiva da experiência do utilizador no ecossistema Apple. As dimensões da facilidade de utilização, da consistência entre dispositivos, da segurança do sistema e da

confiança na App Store registam níveis muito elevados de concordância, revelando uma avaliação favorável e consistente por parte da maioria dos participantes.

Adicionalmente, embora a preferência por uma experiência mais simples em detrimento de maiores opções de personalização apresente maior dispersão nas respostas, observa-se ainda assim uma tendência maioritária para a valorização da simplicidade e da integração do sistema.

Em conjunto, estes resultados sugerem que os utilizadores percecionam o ecossistema Apple como um ambiente funcionalmente coeso, seguro e fiável, características que poderão influenciar comportamentos como a permanência na plataforma, a realização de transações digitais e a eventual resistência à adoção de soluções alternativas.

Para concluir esta secção dedicada à experiência do utilizador, foram incluídas duas questões de escolha múltipla com o objetivo de identificar os aspetos que suscitam maior e menor apreciação relativamente ao ecossistema Apple.

Algumas das opções apresentadas encontram-se correlacionadas com as afirmações anteriores que utilizaram a escala *Likert*, procurando-se, deste modo, aferir se os atributos previamente avaliados como positivos ou relevantes são efetivamente percecionados como fatores determinantes na valorização global do ecossistema pelos utilizadores.

No que respeita aos aspetos mais apreciados pelos utilizadores no ecossistema Apple, houve em média 2,71 opções por inquirido, eis que os 98 participantes indicaram 266 opções de resposta.

Destaca-se (cf. Figura 17), em primeiro lugar, a qualidade e desempenho do hardware aliado à estabilidade do sistema, referida por 65 participantes. Seguem-se a segurança e proteção da privacidade com 61 referências e a facilidade de utilização e simplicidade do sistema para 60 inquiridos, dimensões que anteriormente já haviam registado elevados níveis de concordância na análise da perceção da experiência.

A integração com outros dispositivos Apple surge igualmente como um fator relevante, com 46 menções, reforçando a importância da continuidade e interligação entre equipamentos no contexto do ecossistema. Por fim, o ecossistema de aplicações e serviços foi mencionado por

33 participantes, revelando ainda assim um peso significativo na avaliação global do sistema. Registaram-se apenas 3 respostas aos campos abertos, que destacaram a “câmera” do iPhone, a “*fluidez das apps*” e “*user interface*”.

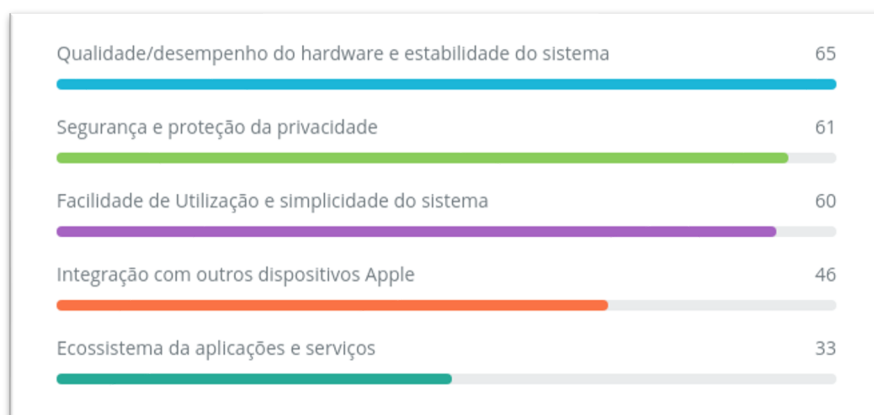


Figura 17 O que mais aprecia no iPhone

Estes resultados evidenciam que os utilizadores valorizam predominantemente atributos estruturais do sistema, como desempenho, estabilidade e segurança, bem como características associadas à usabilidade e integração, confirmando a centralidade destes fatores na construção da experiência positiva dentro do ecossistema.

No que concerne aos aspetos menos apreciados pelos inquiridos (cf. Figura 18), contabilizaram-se 169 respostas, o que corresponde a uma média de 1,72 opções por participante. O número de opções disponibilizadas nesta questão era idêntico ao da questão anterior e, de igual modo, os aspetos menos apreciados encontravam-se relacionados com as afirmações previamente analisadas na escala *Likert*.

O fator mais mencionado foi o preço elevado dos dispositivos e serviços, referido por 75 participantes, destacando-se claramente como a principal fonte de insatisfação. Seguem-se as restrições na instalação de aplicações fora da App Store, com 29 referências, bem como a menor compatibilidade ou interoperabilidade com dispositivos ou serviços de outras marcas, com 24 menções. As limitações ao nível da personalização do sistema foram igualmente assinaladas por 21 participantes, valor cerca de 27% superior ao número de inquiridos (16) que indicaram discordar, em algum grau, da afirmação “Prefiro ter uma experiência simples, mesmo com menos opções de personalização”.

A dependência do ecossistema Apple surge com 16 referências, evidenciando que uma parte dos utilizadores reconhece algum grau de encerramento da plataforma ao passo que o “Ecosistema” foi apresentado como ponto mais informante por 33 inquiridos, o que representa um grupo 102% maior. Por fim, a categoria “Outros” registou apenas 3 menções, duas destas à “bateria” e 1 para armazenamento do iCloud.

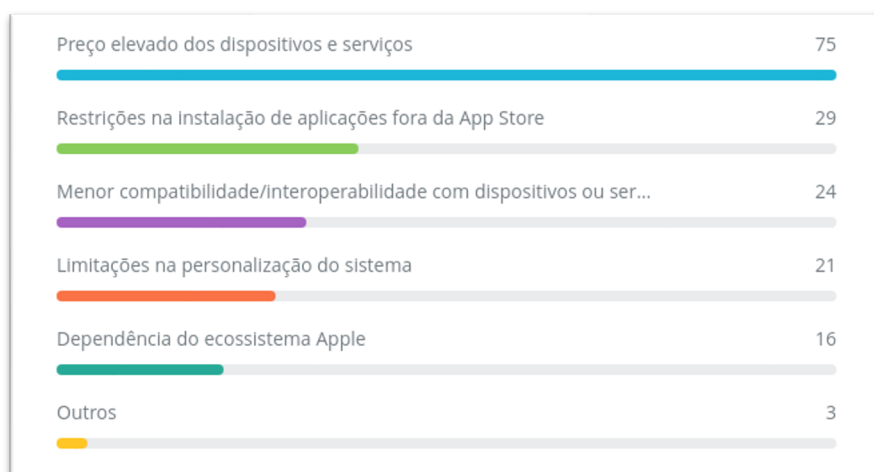


Figura 18 O que menos aprecia no iPhone

O facto de se ter registado um número superior de opções assinaladas na identificação de aspetos positivos pode indiciar um elevado grau de satisfação global com o ecossistema, atendendo a que, em inquéritos de perceção, é frequente observar uma maior propensão para a manifestação de críticas do que de elogios.

Não obstante, esta leitura deve ser efetuada com prudência. Por um lado, a amostra é composta maioritariamente por utilizadores ativos do ecossistema, o que pode introduzir um viés de seleção favorável à marca. Por outro lado, não se pode excluir a influência de um eventual viés de desejabilidade social, ainda que mitigado pelo carácter anónimo do questionário. Assim, embora os resultados apontem para uma perceção predominantemente positiva, a sua interpretação deve considerar as limitações inerentes ao desenho metodológico do estudo.

4.5. Secção E – Abertura do ecossistema

A secção seguinte do instrumento de inquérito (Secção E) incide especificamente sobre as medidas de abertura do ecossistema Apple já implementadas, procurando compreender, na perspetiva do utilizador, de que forma estas alterações são avaliadas, se são efetivamente adotadas e qual o seu impacto percecionado.

Com esse objetivo, foi apresentado um primeiro conjunto de questões de resposta direta, destinadas a aferir a adoção concreta das medidas introduzidas, designadamente no que respeita à escolha do navegador, à instalação de lojas alternativas e à utilização de métodos de pagamento externos. Seguidamente, foi incluído um conjunto de seis afirmações com o propósito de delinear o perfil de perceção dos utilizadores relativamente a estas mudanças, tendo em conta que os participantes estavam inseridos num ecossistema historicamente mais fechado do que o atual.

Para a mensuração das perceções dos utilizadores, foi novamente utilizada uma escala do tipo *Likert*, com a mesma graduação adotada na secção anterior, variando entre 1 (discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente), permitindo assim assegurar consistência metodológica e comparabilidade entre as dimensões analisadas

A primeira questão incidiu sobre a exibição de um ecrã de escolha de navegador de internet apresentado aos utilizadores da União Europeia, no qual é disponibilizada uma lista, com ordenação aleatória, dos principais navegadores disponíveis em cada região. Nesse ecrã, o utilizador pode proceder à alteração do navegador padrão com um único toque. O Safari integra essa lista, tal como o Google Chrome.

Esta funcionalidade foi introduzida com a versão iOS 17.4 e é apresentada automaticamente quando o utilizador abre o Safari pela primeira vez após a atualização do sistema. Considerando que 84 inquiridos (85,71%) indicaram utilizar o iOS 18 ou versão posterior, verificou-se que 63 participantes declararam não ter visualizado o referido ecrã. Entre estes, 57 afirmaram possuir conta Apple registada na União Europeia.

Este dado sugere que uma parte significativa dos utilizadores poderá não estar atento às mensagens ou ecrãs informativos apresentados pelo sistema, sobretudo quando estes surgem no contexto de uma ação instrumental imediata — como a simples intenção de navegar na internet. Quando o utilizador pretende aceder rapidamente a um conteúdo, é expectável que privilegie a continuidade da tarefa em detrimento da leitura atenta de informações adicionais.

Tal comportamento é amplamente reconhecido na literatura sobre interação humano-computador, podendo comprometer não apenas a eficácia de medidas regulatórias baseadas na apresentação de opções formais, mas também, em certos contextos, a própria segurança e

integridade dos sistemas informáticos, quando decisões relevantes dependem da atenção e compreensão ativa do utilizador.

Aos 35 inquiridos que declararam ter visualizado este ecrã foi apresentada a afirmação relativa à utilidade da exibição das opções de navegadores. Os resultados revelam uma perceção maioritariamente positiva, ainda que com alguma dispersão nas respostas (cf. Figura 19). Verifica-se que 16 participantes (45,71%) concordam totalmente que o ecrã para escolha de navegador é útil, enquanto 8 participantes (22,86%) concordam em parte. Contudo, 10 dos inquiridos (28,57%) assumem uma posição neutra e apenas 1 participante (2,86%) discorda em parte, não se registando discordância total.

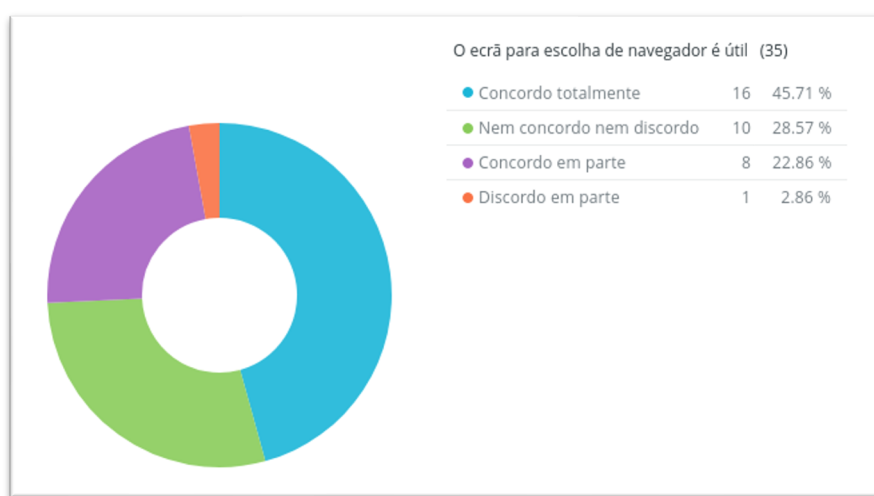


Figura 19 O ecrã para escolha de navegador é útil

Estes dados sugerem que, embora a maioria reconheça utilidade ao mecanismo de escolha apresentado, uma proporção significativa dos utilizadores não manifesta uma posição claramente favorável, o que poderá indicar desconhecimento, indiferença ou limitada perceção de impacto prático desta funcionalidade.

Seguiu-se a questão relativa à eventual alteração do navegador padrão pelo inquirido. Neste ponto, importa recordar que 37 participantes (37,75%) haviam indicado, na Secção C, utilizar o Google Chrome ou o Firefox como navegador principal no iPhone. Os valores obtidos nesta secção mantiveram-se consistentes com os anteriormente registados, o que reforça a coerência interna das respostas e a fiabilidade dos dados recolhidos.

Entre todas as alterações introduzidas no ecossistema Apple, aquela que tem registado maior repercussão mediática é a possibilidade de instalação de lojas alternativas de aplicações.

Também implementada com a versão 17.4 do iOS, esta mudança encontra-se tecnicamente acessível a mais de 85% da amostra, considerando que 84 inquiridos (85,71%) indicaram utilizar o iOS 18 ou versão posterior.

Conforme referido na análise da Secção C, 84 participantes (85,71%) declararam ter jogos instalados no iPhone. Atendendo, por um lado, ao facto de as lojas alternativas atualmente disponíveis apresentarem predominantemente jogos nos seus catálogos, incluindo alguns títulos não disponibilizados na App Store, e, por outro, à predominância de jovens estudantes ligados à tecnologia na amostra, seria expectável uma taxa de adoção mais expressiva.

Contudo, os dados revelaram uma adesão significativamente inferior ao esperado. Apenas 6 inquiridos (6,12%) declararam ter instalado alguma loja alternativa. Dentro deste subgrupo, 50% indicaram ter instalado a AltStore (primeira loja alternativa disponibilizada no iOS), um participante referiu a instalação da Aptoide (plataforma portuguesa originalmente lançada para Android), um participante indicou a Epic Games Store e outro mencionou a Cydia, loja não oficial acessível apenas mediante um procedimento que viola os termos de utilização do iOS, comumente designado por *jailbreak*¹³.

A reduzida taxa de adoção das lojas alternativas pode ser interpretada à luz de vários fatores comportamentais e estruturais. Em primeiro lugar, verifica-se um possível efeito de inércia comportamental, frequentemente associado a sistemas com forte integração e elevado grau de satisfação prévia. Quando o modelo existente funciona de forma considerada adequada pelos utilizadores, como evidenciado previamente neste estudo pelos elevados níveis de confiança na App Store e na segurança do sistema, a motivação para procurar alternativas tende a ser limitada.

Em segundo lugar, a baixa adesão pode refletir a centralidade da confiança institucional na App Store enquanto intermediário único. A curadoria, o controlo prévio de aplicações e o sistema integrado de pagamentos constituem elementos que reduzem o risco percecionado, ao passo que a instalação de uma loja alternativa pode introduzir incerteza adicional quanto à

¹³ Jailbreak refere-se ao processo de modificação do sistema operativo iOS com o objetivo de remover as restrições impostas pela Apple à instalação e execução de software, permitindo a instalação de aplicações provenientes de fontes não oficiais. Este procedimento implica a alteração de mecanismos de segurança do sistema e pode violar os termos de utilização do dispositivo, bem como comprometer a integridade e a proteção da informação armazenada.

segurança, suporte e compatibilidade das aplicações. Pesa ainda a favor da App Store a elevadíssima taxa de aprovação percebida no estudo, com 97 dos inquiridos (98,98%) concordar com a assertiva “Confio na App Store para instalar aplicações”.

Adicionalmente, importa considerar os custos procedimentais associados à instalação de lojas alternativas, que, embora não sejam tecnicamente elevados, implicam um conjunto de passos adicionais face ao modelo tradicional da App Store. Mesmo pequenos aumentos na complexidade do processo podem atuar como barreiras comportamentais relevantes, sobretudo quando o benefício percebido não é suficientemente claro ou imediato.

A este reduzido grupo foi ainda questionado se continuava a utilizar a loja alternativa instalada, tendo a totalidade dos inquiridos respondido negativamente. Ao cruzar estes dados com as respostas relativas ao comportamento de compras digitais, verificou-se que metade dos participantes deste subgrupo declarou efetuar compras digitais ocasionalmente, dois inquiridos (36,67%) referiram fazê-lo raramente e um participante (13,33%) afirmou não realizar compras digitais.

O conjunto de afirmações destinadas a avaliar a perceção dos utilizadores face às alterações no ecossistema teve início com a seguinte proposição: “Prefiro instalar aplicações apenas pela App Store”. Observa-se (cf. Figura 20) um elevado nível de concordância. A maioria dos participantes (68,37%) concorda totalmente com esta afirmação, enquanto 18 inquiridos (18,37%) concordam em parte, perfazendo um total de 86,74% de concordância. Por outro lado, 11 participantes (11,22%) assumem uma posição neutra, e apenas 2 inquiridos (2,04%) manifestam discordância total e em parte, respectivamente.

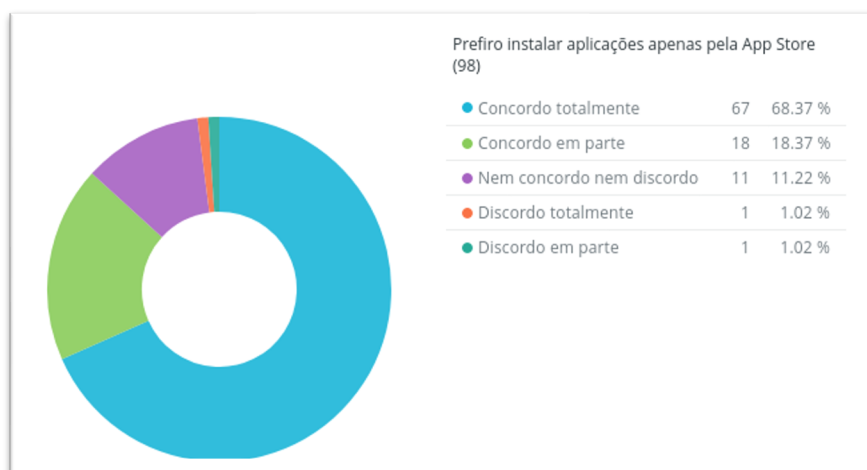


Figura 20 Prefiro instalar aplicações apenas pela App Store

A expressiva predominância de concordância sugere que a preferência pelo canal oficial não se limita a uma questão de hábito, mas poderá estar associada à percepção de segurança, controlo e fiabilidade do ecossistema. A reduzida percentagem de discordância indica que a abertura a alternativas externas constitui ainda uma posição minoritária na amostra, o que poderá influenciar a taxa de adoção de lojas alternativas.

A segunda afirmação transpõe o sentimento de confiança anteriormente avaliado para o contexto das lojas alternativas de aplicações, questionando: “Confio em lojas alternativas de aplicações (fora da App Store oficial)”. Os resultados (cf. Figura 21) evidenciam uma distribuição mais equilibrada e tendencialmente crítica. Verifica-se que 30 participantes (30,61%) assumem uma posição neutra, não manifestando concordância nem discordância.

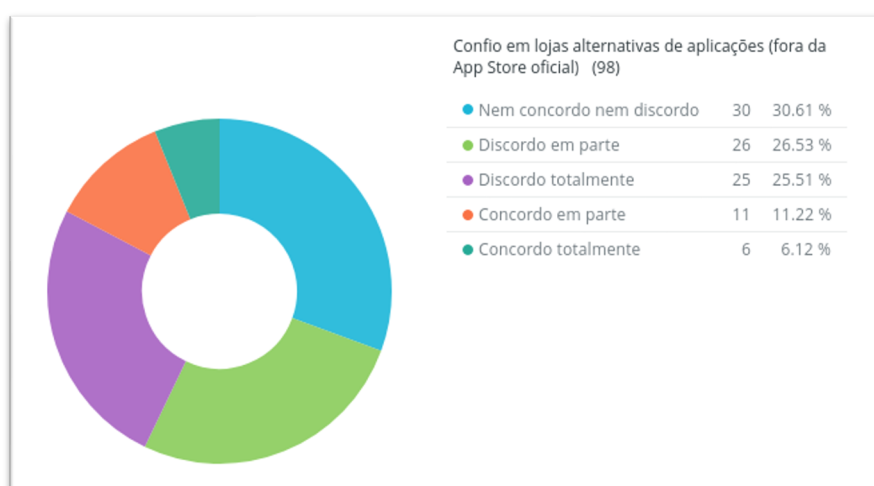


Figura 21 Confio em lojas alternativas de aplicações (fora da App Store Oficial)

No entanto, 26 inquiridos (26,53%) discordam em parte e 25 (25,51%) discordam totalmente, perfazendo um total de 51 participantes (52,04%) que demonstram algum nível de desconfiança relativamente a estas plataformas. Apenas 11 participantes (11,22%) concordam em parte e 6 (6,12%) concordam totalmente, totalizando 17 inquiridos (17,34%) que revelam confiança nas lojas alternativas.

Após a análise do nível de confiança nas lojas alternativas, importa agora avaliar a percepção dos participantes quanto aos potenciais benefícios que estas plataformas podem representar para o utilizador de iPhone. Esta dimensão permite aprofundar a compreensão não apenas da confiança atribuída, mas também da avaliação utilitária associada às lojas alternativas, complementando assim a análise da predisposição para a sua eventual adoção, facto cujos dados apurados estão a refutar.

Relativamente à percepção de que as lojas alternativas são benéficas para o utilizador de iPhone, observa-se uma distribuição relativamente equilibrada das respostas. Verifica-se que 29 participantes (29,59%) assumem uma posição neutra, não manifestando concordância nem discordância.

No que respeita à discordância, 21 inquiridos (21,43%) discordam em parte e 18 (18,37%) discordam totalmente, assim 39 participantes (39,80%) que não consideram estas plataformas benéficas. Por outro lado, 22 participantes (22,45%) concordam em parte e 8 (8,16%) concordam totalmente, perfazendo 30 inquiridos (30,61%) que reconhecem benefícios nas lojas alternativas.

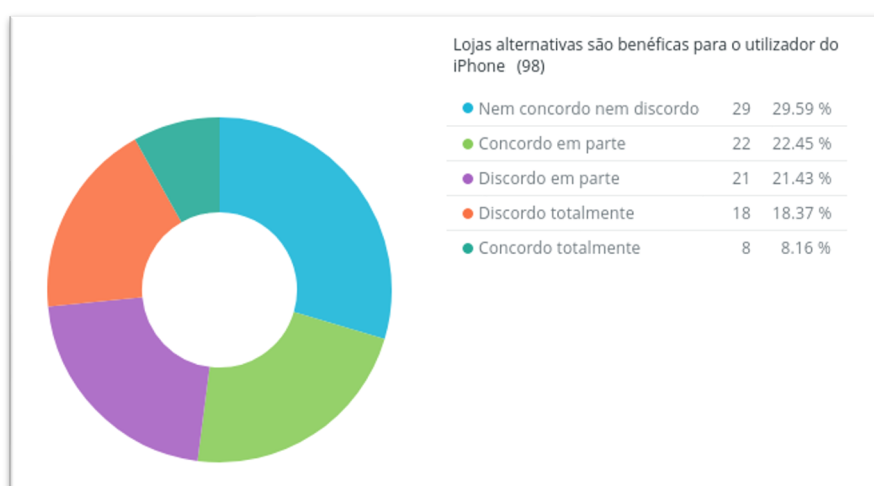


Figura 22 Lojas alternativas são benéficas para o utilizador do iPhone

A análise conjunta das dimensões de confiança em lojas alternativas apresentada anteriormente com a de percepção de benefício relativamente às lojas alternativas revela uma tendência consistente de reserva por parte dos participantes. Enquanto 51 inquiridos (52,04%) manifestaram algum grau de discordância quanto à confiança nestas plataformas, apenas 17 (17,34%) demonstraram concordância. De forma semelhante, no que respeita à percepção de benefício, 39 participantes (39,80%) consideram que as lojas alternativas não são benéficas, ao passo que 30 (30,61%) reconhecem algum potencial benefício.

Contudo, observa-se que a percepção de benefício apresenta uma distribuição mais equilibrada do que a dimensão da confiança, registando uma percentagem significativa de respostas neutras (29 participantes; 29,59%). Este padrão poderá indicar que, embora a confiança seja reduzida,

alguns utilizadores reconhecem possíveis vantagens associadas à maior diversidade ou flexibilidade oferecida por estas plataformas.

Ainda assim, os resultados sugerem que a confiança constitui um fator mais determinante e restritivo do que a simples percepção de utilidade, podendo atuar como principal barreira à adoção efetiva de lojas alternativas no ecossistema iOS.

Após a análise da percepção relativa às lojas alternativas, procede-se à avaliação da posição dos participantes quanto à eventual consideração do Android como alternativa real ao iPhone. Esta questão permite compreender o grau de abertura dos utilizadores à mudança de ecossistema, complementando a análise da fidelização e da percepção de valor associada à Apple.

Em relação à afirmação “Vejo o Android como uma alternativa real ao iPhone/iOS”, observa-se uma distribuição relativamente equilibrada das respostas (cf. Figura 23), sendo que 24 participantes (24,49%) assumem uma posição neutra.

No que respeita à concordância, 21 inquiridos (21,43%) concordam em parte e 18 (18,37%) concordam totalmente, totalizando 39 participantes (39,80%) que consideram o Android uma alternativa real.

Em sentido oposto, 11 participantes (11,22%) discordam em parte e 24 (24,49%) discordam totalmente, perfazendo 35 inquiridos (35,71%) que não encaram o Android como uma alternativa efetiva.

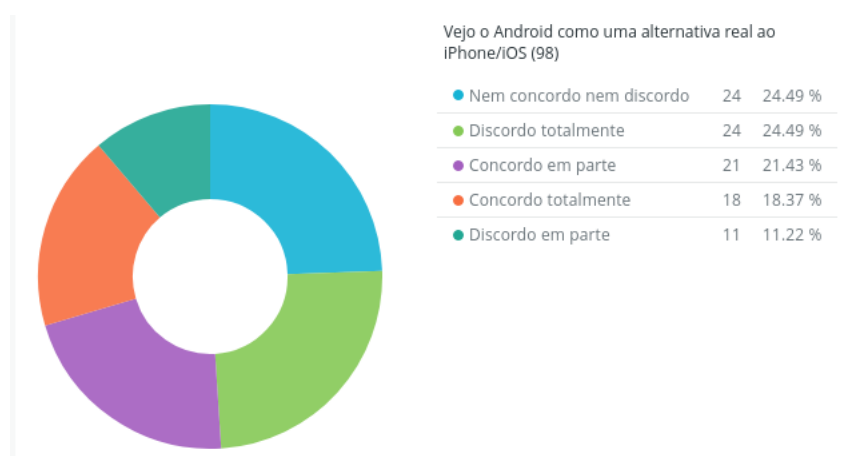


Figura 23 Vejo o Android como uma alternativa real ao iPhone/iOS

Importa salientar que, conforme identificado na Secção B, 94 participantes (95,92%) já utilizaram anteriormente um telemóvel Android como dispositivo principal. Este dado sugere que a perceção do Android enquanto alternativa não resulta de desconhecimento ou ausência de experiência prévia com o sistema, mas antes de uma avaliação comparativa fundamentada na experiência direta e prévia dos utilizadores.

Assim, o facto de apenas 39,80% reconhecerem o Android como alternativa real, apesar da elevada taxa de experiência prévia, poderá indicar uma preferência consolidada pelo ecossistema iOS, possivelmente associada às dimensões anteriormente analisadas, como a segurança, a integração entre dispositivos e a confiança na App Store. A existência de 24,49% de respostas neutras poderá ainda refletir uma abertura teórica à alternativa Android, sem que tal implique uma intenção concreta de mudança de plataforma.

Após a análise das perceções relativas à confiança, segurança e alternativas ao ecossistema Apple, torna-se pertinente avaliar a dimensão do controlo percecionado pelos utilizadores sobre as escolhas que realizam no iPhone. Esta variável assume particular relevância no contexto de um sistema frequentemente caracterizado como fechado ou fortemente controlado, permitindo aferir se tal modelo é percecionado como limitador ou, pelo contrário, como compatível com a autonomia do utilizador.

A afirmação “Sinto que tenho controlo sobre as escolhas que faço no iPhone”, revela uma tendência maioritariamente positiva (cf. Figura 24). Constatou-se que 36 participantes (36,73%) concordam em parte e 33 (33,67%) concordam totalmente, totalizando 69 inquiridos (70,40%) que manifestam sentir controlo nas suas decisões dentro do sistema. Em sentido distinto, 26 participantes (26,53%) assumem uma posição neutra, enquanto apenas 2 (2,04%) discordam em parte e 1 (1,02%) discorda totalmente, representando 3 inquiridos (3,06%) que não reconhecem esse controlo sobre as suas escolhas.

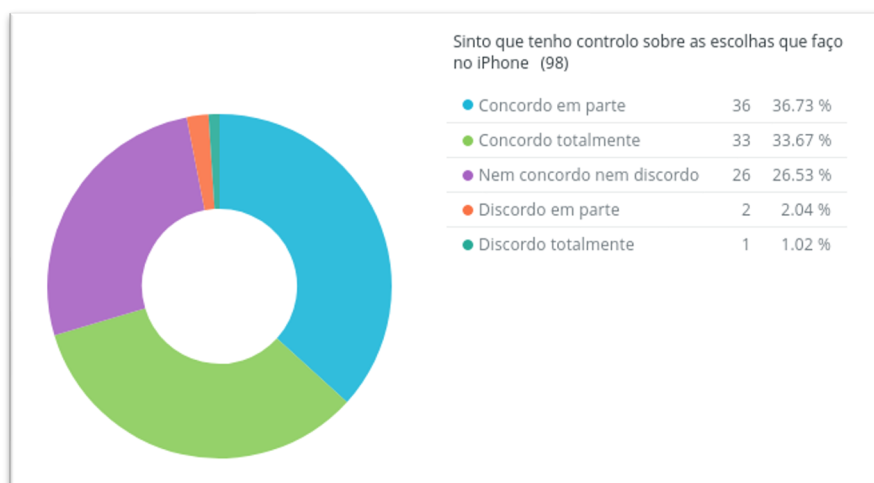


Figura 24 Sinto que tenho controlo sobre as escolhas que faço no iPhone

A análise conjunta com os dados anteriormente examinados permite reforçar a interpretação destes resultados. Apesar de uma parte significativa dos participantes reconhecer limitações associadas ao modelo fechado, nomeadamente restrições na instalação de aplicações fora da App Store, a maioria continua a sentir que detém controlo sobre as suas decisões no dispositivo.

Esta perceção de autonomia coexiste, assim, com elevados níveis de preferencia por instalar aplicações pela App Store indicado por 85 participantes (86,74%) e com reduzida confiança em lojas alternativas manifestada por 17 inquiridos (17,34%), sugerindo que o controlo percecionado não é necessariamente entendido como liberdade irrestrita, mas antes como segurança e previsibilidade dentro de um ambiente estruturado.

No seguimento da análise das perceções associadas ao controlo, à confiança e às alternativas ao ecossistema Apple, torna-se pertinente avaliar a predisposição dos utilizadores para privilegiar a segurança, mesmo quando tal implica uma limitação das opções disponíveis. Esta dimensão permite aprofundar a compreensão do equilíbrio que os participantes estabelecem entre liberdade de escolha e proteção do sistema, sendo particularmente relevante num contexto em que o modelo da Apple é frequentemente caracterizado como mais restritivo, mas simultaneamente mais seguro.

Neste enquadramento, a elevada aceitação de limitações associadas à simplicidade e ao controlo pode contribuir para explicar porque a metáfora do “jardim murado”, frequentemente utilizada para descrever o ecossistema Apple, não necessariamente afasta os utilizadores, podendo antes constituir um fator de atração. A existência de fronteiras claras, mecanismos de

curadoria e controle centralizado pode ser percebida não como restrição arbitrária, mas como garantia de qualidade, segurança e previsibilidade. Assim, o que sob uma perspectiva concorrencial pode ser interpretado como encerramento do ecossistema, sob a ótica do utilizador pode representar estabilidade e proteção, reforçando a adesão ao modelo.

Ao deparar-se com a afirmação “Prefiro segurança mesmo que isso limite opções”, verifica-se uma clara tendência de concordância entre os inquiridos (cf. Figura 25). Constatou-se que 48 participantes (48,98%) concordam totalmente e 29 (29,59%) concordam em parte, totalizando 77 inquiridos (78,57%) que manifestam preferência pela segurança, ainda que esta implique restrições.

Por sua vez, 18 participantes (18,37%) assumem uma posição neutra. A discordância revela-se residual, com apenas 3 inquiridos (3,06%) a discordarem em parte, não se registrando discordância total. Estes resultados evidenciam uma forte valorização da segurança enquanto atributo prioritário na experiência de utilização.

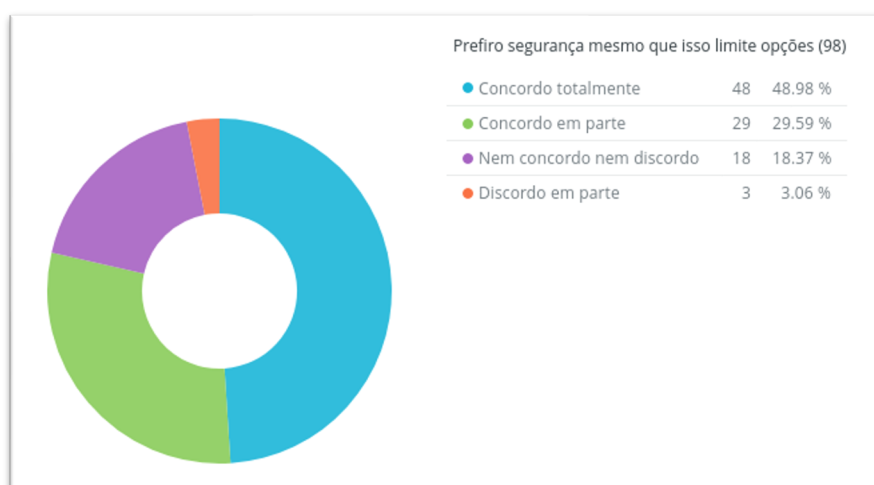


Figura 25 Prefiro segurança mesmo que isso limite opções

A predominância da preferência pela segurança revela-se coerente com os resultados anteriormente observados, nomeadamente os elevados níveis de confiança na App Store (86,74% de concordância) e na segurança do sistema (95,92% de concordância total ou parcial). Paralelamente, a reduzida confiança em lojas alternativas (17,34% de concordância) e a divisão relativamente equilibrada quanto ao Android como alternativa sugerem que a percepção de risco desempenha um papel central na manutenção da fidelização ao ecossistema Apple.

Note-se que, embora 94 participantes (95,92%) já tenham utilizado anteriormente um dispositivo Android como equipamento principal, a preferência pela segurança permanece predominante. Este resultado sugere que a adesão ao modelo mais controlado da Apple não resulta do desconhecimento de alternativas, mas antes de uma opção consciente assente na valorização da proteção e da estabilidade do sistema.

Adicionalmente, quando articulado com a perceção de controlo anteriormente analisada (70,40% de concordância), verifica-se que a limitação de opções não é necessariamente interpretada como perda de autonomia, mas antes como mecanismo estruturante que reforça a confiança e previsibilidade do ambiente digital.

4.6. Secção F – Custo de mudança

A Secção F tem como objetivo analisar a perceção dos utilizadores relativamente ao custo de mudança (*switching costs*) do sistema iOS para Android, bem como aferir se estes reconhecem a existência de um eventual efeito de *lock-in* associado ao ecossistema Apple. No contexto da economia digital, a transição entre plataformas pode implicar custos que extravasam a dimensão financeira, assumindo igualmente naturezas funcional, psicológica e relacional.

Conforme apurado na Secção B, 94 participantes (95,92%) já haviam utilizado anteriormente um dispositivo Android como equipamento principal. Este dado torna especialmente pertinente compreender se a permanência atual no ecossistema iOS decorre de uma preferência sustentada, de inércia comportamental ou da perceção de barreiras estruturais à mudança.

Deste modo, a presente secção procura identificar em que medida os utilizadores percecionam custos associados à transição para outro sistema operativo e avaliar até que ponto se sentem condicionados pela integração e interdependência que caracterizam este ecossistema fechado.

Iniciando a análise da perceção relativa ao custo de mudança, a primeira assertiva procura identificar se os utilizadores já consideraram ou consideram a possibilidade de mudar do iPhone para um dispositivo Android. Esta questão permite aferir o grau de abertura à mudança de ecossistema e constitui um primeiro indicador da eventual existência de barreiras comportamentais ou psicológicas associadas à transição.

Relativamente à afirmação “Já considerou ou considera mudar do iPhone para o Android”, verifica-se uma tendência clara de rejeição da mudança (cf. Figura 26). Verifica-se que 49 participantes (50%) discordam totalmente e 14 (14,29%) discordam em parte, totalizando 63 inquiridos (64,29%) que não consideram a possibilidade de transição para o sistema Android. Apenas 11 participantes (11,22%) concordam em parte e 8 (8,16%) concordam totalmente, perfazendo 19 inquiridos (19,38%) que já ponderaram ou ponderam a mudança. Adicionalmente, 16 participantes (16,33%) assumem uma posição neutra.

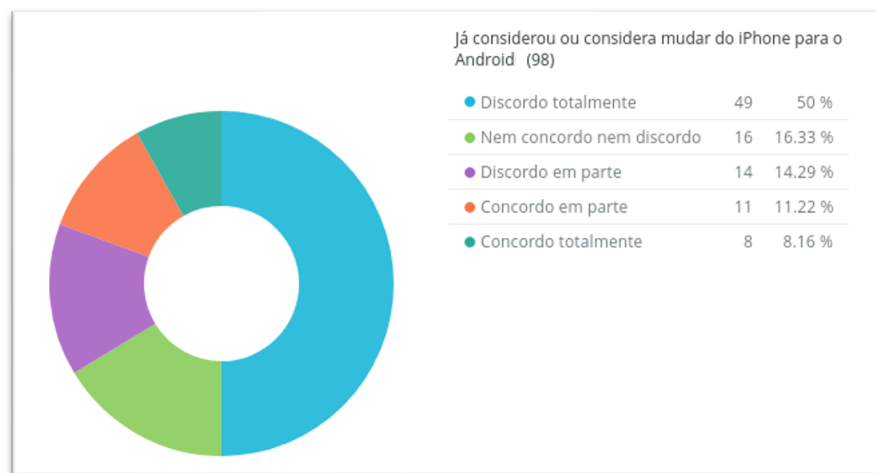


Figura 26 Já considerou ou considera mudar do iPhone para o Android

Importa considerar que 94 participantes (95,92%) já tiveram experiência prévia com dispositivos Android enquanto equipamento principal, conforme evidenciado na Secção B. Ainda assim, a maioria não manifesta intenção de transição para esse sistema operativo. Este padrão sugere que a permanência no iOS não resulta da ausência de familiaridade com alternativas disponíveis, mas de uma preferência consolidada pelo ecossistema atualmente utilizado.

Paralelamente, os dados já apresentados demonstram um elevado nível de confiança na App Store (86,74%), na segurança do sistema (95,92%) e uma preferência pela segurança, mesmo quando esta implica limitação de opções (78,57%), sugerindo que a fidelização observada poderá estar associada à valorização da estabilidade e previsibilidade do ambiente iOS.

A análise conjunta das perceções relativas às lojas alternativas e ao Android enquanto alternativa ao iOS evidencia um padrão consistente de fidelização ao ecossistema Apple. Apesar de 94 participantes (95,92%) terem já utilizado anteriormente um dispositivo Android como equipamento principal, apenas 39 (39,80%) consideram atualmente o sistema Android

uma alternativa real, enquanto 35 (35,71%) rejeitam essa possibilidade. Paralelamente, observa-se uma expressiva reserva relativamente às lojas alternativas de aplicações, com 51 inquiridos (52,04%) a manifestarem desconfiança e apenas 17 (17,34%) a revelarem confiança nestas plataformas.

Estes resultados sugerem que a permanência no ecossistema Apple não decorre de desconhecimento de alternativas, mas sim de uma escolha fundamentada na experiência prévia e na valorização de atributos como a segurança, a estabilidade, a integração entre dispositivos e a confiança na App Store oficial. Assim, a fidelização observada parece estar menos associada a barreiras técnicas e mais relacionada com fatores de confiança e percepção de valor que funcionam como elementos estruturantes da relação entre utilizador e plataforma. A maioria dos utilizadores demonstra aceitar, e até preferir, um modelo mais controlado, desde que este garanta proteção e fiabilidade.

Assim, a eventual abertura do sistema a lojas alternativas ou a modelos mais flexíveis poderá não constituir, para esta amostra, um fator determinante de mudança, na medida em que a segurança emerge como um valor central na relação estabelecida entre o utilizador e a plataforma.

A baixa predisposição para mudança poderá, deste modo, refletir não apenas satisfação com o sistema atual, mas também a percepção de custos de transição, sejam eles funcionais, emocionais ou relacionados com a integração entre dispositivos, que desencorajam a alteração de plataforma.

A segunda assertiva procura aferir se os utilizadores consideram difícil a transição do iPhone para o sistema Android. Esta questão permite avaliar diretamente a existência de custos de mudança percebidos (*switching costs*), elemento central na compreensão do fenómeno de *lock-in* em ecossistemas digitais.

No que concerne à afirmação “Considero difícil mudar do iPhone para o Android”, observa-se uma tendência clara de concordância (cf. Figura 27). Verifica-se que 43 participantes (43,88%) concordam totalmente e 18 (18,37%) concordam em parte, totalizando 61 inquiridos (62,25%) que percecionam dificuldade na mudança de sistema, resultado que se mostra consistente com os dados anteriormente identificados.

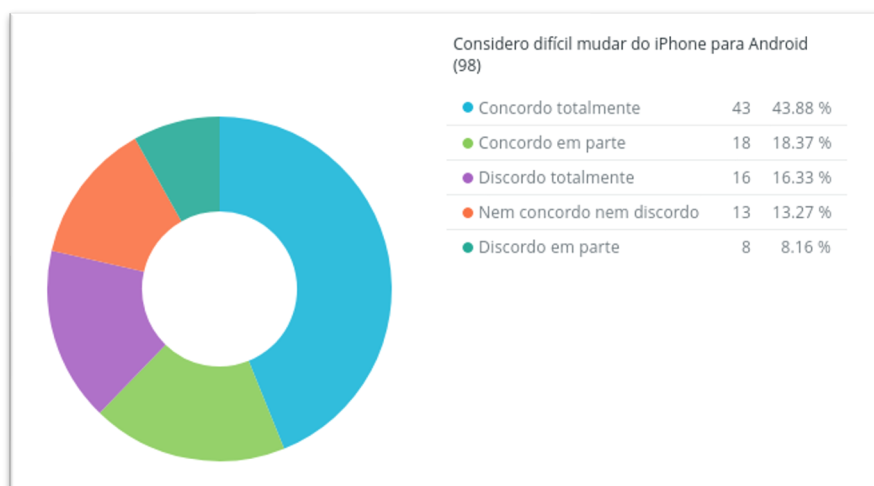


Figura 27 Considero difícil mudar do iPhone para o Android

Em sentido oposto, apenas 16 participantes (16,33%) discordam totalmente e 8 (8,16%) discordam em parte, perfazendo 24 inquiridos (24,49%) que não consideram a transição difícil. Adicionalmente, 13 participantes (13,27%) assumem uma posição neutra.

Neste contexto, a noção de “dificuldade” poderá estar mais relacionada com fatores comportamentais e atitudinais do que com barreiras técnicas objetivas. A ausência de vontade de mudança, associada à satisfação com o sistema atual, à confiança na segurança e ao grau de integração do ecossistema, pode ser subjetivamente interpretada como dificuldade. Deste modo, a dificuldade percebida refletiria em verdade um custo psicológico de transição, relacionado com hábitos consolidados, integração de serviços, sincronização entre dispositivos, conforto e familiaridade com o ambiente atual.

Esta interpretação revela-se coerente com os dados anteriormente analisados e retoma a ideia já apresentada de que a permanência no ecossistema Apple resulta sobretudo de uma escolha sustentada na valorização da estabilidade e previsibilidade, mais do que de um obstáculo técnico propriamente dito, como a incapacidade de migração.

Dando continuidade à análise do custo de mudança, a terceira assertiva procura identificar a existência de custos económicos percebidos associados à uma eventual transição de ecossistema, nomeadamente a perda de aplicações e compras realizadas. Esta dimensão permite avaliar um dos componentes clássicos dos *switching costs*, concretamente o custo financeiro acumulado ao longo da permanência numa plataforma.

Verifica-se uma distribuição relativamente equilibrada das respostas à afirmação “Tenho muitas aplicações/compras que perderia se mudasse” (cf. Figura 28). Constatou-se que 26 participantes (26,53%) discordam totalmente e 20 (20,41%) discordam em parte, totalizando 46 inquiridos (46,94%) que não percebem a perda de aplicações como obstáculo relevante.

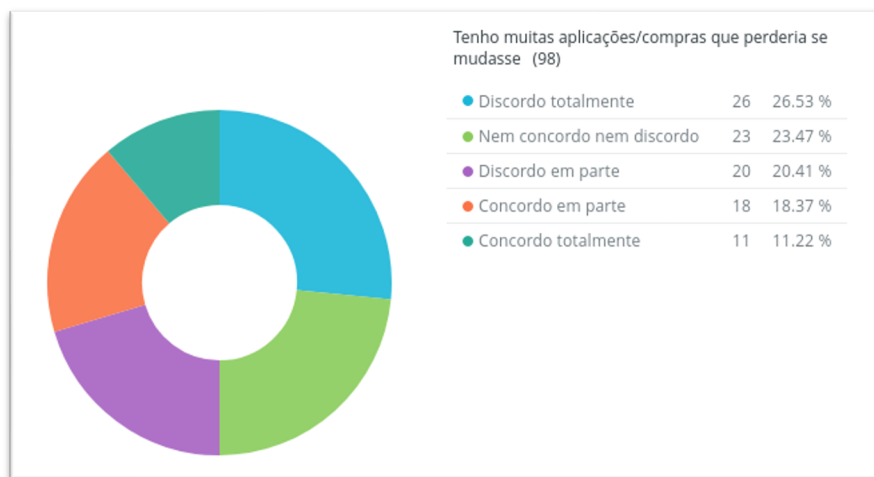


Figura 28 Tenho muitas aplicações/compras que perderia se mudasse

Por outro lado, 18 participantes (18,37%) concordam em parte e 11 (11,22%) concordam totalmente, perfazendo 29 inquiridos (29,59%) que reconhecem a existência de perdas significativas em caso de mudança de sistema. Adicionalmente, 23 participantes (23,47%) assumem uma posição neutra.

Estes resultados sugerem que, embora exista um segmento relevante da amostra que reconhece custos financeiros associados à mudança, esta dimensão não surge como fator predominante. Ao contrário da percepção de dificuldade na mudança (62,25% de concordância), o custo económico direto relacionado com aplicações adquiridas revela-se menos expressivo.

A articulação desta variável com os dados anteriormente analisados na Secção C, relativos ao comportamento de compras digitais, revela-se particularmente elucidativa. Como verificado, 82 participantes (83,67%) declararam já ter realizado compras digitais no iPhone, seja através da aquisição de aplicações, da subscrição de serviços ou da realização de compras internas em aplicações. Adicionalmente, 46,34% indicaram efetuar compras ocasionalmente e 15,85% frequentemente, o que evidencia um padrão ativo de consumo digital em 62,19% da amostra. Apesar desta elevada taxa de utilização e frequência de compras, apenas 29 participantes (29,59%) consideram que perderiam muitas aplicações ou compras caso mudassem de sistema, enquanto 46 (46,94%) não percebem essa perda como significativa.

Esta aparente discrepância sugere que o volume de compras digitais realizadas não é necessariamente interpretado como um custo impeditivo de mudança. Tal poderá indicar que os utilizadores não valorizam as aquisições acumuladas como um investimento irrecuperável relevante, ou que consideram possível replicar funcionalidades e serviços num ecossistema alternativo. Este posicionamento poderá ainda refletir a transição do modelo de aquisição de aplicações para o modelo de subscrição, no qual o consumo incide sobre o serviço e não sobre a aplicação enquanto produto, tornando relativamente indiferente o sistema operativo em que este é executado.

Isto pode indicar que os custos de transição mais determinantes não são necessariamente financeiros, mas antes funcionais, embora a amostra demonstre elevado envolvimento com o consumo digital dentro do ecossistema, o custo financeiro direto associado a aplicações e conteúdos adquiridos não emerge como o principal fator de *lock-in*. Em contraste, conforme observado na assertiva anterior, a perceção de dificuldade na mudança (62,25%) revela-se mais expressiva, sugerindo que os custos funcionais e psicológicos poderão desempenhar papel mais determinante do que os custos económicos na manutenção da fidelização ao iOS.

Assim, o *lock-in* identificado na Secção F parece assentar menos na dependência económica de compras acumuladas e mais na perceção de dificuldade subjetiva e na valorização da segurança e estabilidade previamente analisadas.

Prosseguindo a análise dos custos de mudança, a quarta assertiva procura avaliar a perceção dos participantes relativamente à portabilidade das compras digitais entre sistemas operativos. Esta questão permite aprofundar a dimensão económica do *lock-in*, analisando se os utilizadores consideram desejável a interoperabilidade entre ecossistemas como forma de reduzir barreiras à transição.

Quanto à afirmação “Os programadores deveriam permitir utilizar as compras do iOS no Android e vice-versa”, observa-se uma clara tendência de concordância (cf. Figura 29). Verifica-se que 43 participantes (43,88%) concordam totalmente e 27 (27,55%) concordam em parte, totalizando 70 inquiridos (71,43%) favoráveis à portabilidade das compras entre sistemas.

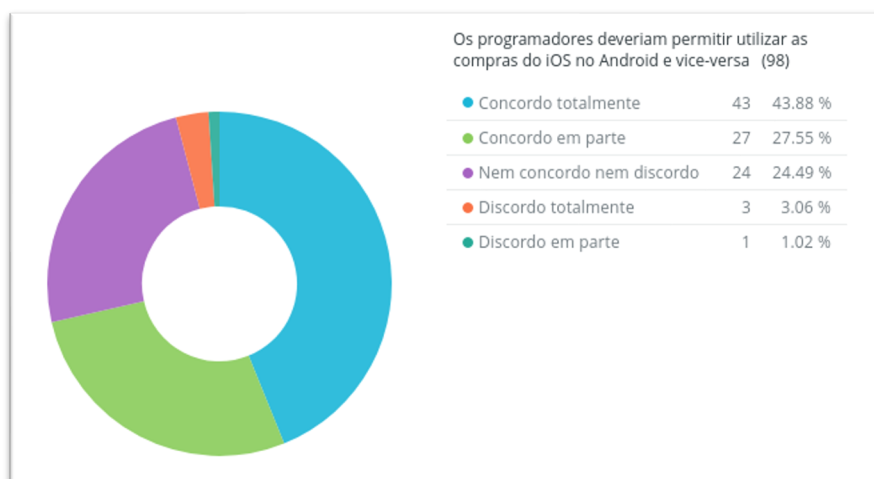


Figura 29 Os programadores deveriam permitir utilizar as compras do iOS no Android e vice-versa

Em sentido distinto, 24 participantes (24,49%) assumem uma posição neutra. A discordância revela-se residual, com 3 inquiridos (3,06%) a discordarem totalmente e 1 (1,02%) a discordar em parte, perfazendo apenas 4 participantes (4,08%).

Este resultado ganha significado quando analisado em conjunto com a assertiva anterior, na qual apenas 29 participantes (29,59%) consideraram que perderiam muitas aplicações ou compras caso mudassem de sistema. Embora o custo económico direto não surja como principal obstáculo à mudança, a expressiva concordância com a portabilidade das compras (71,43%) sugere que os utilizadores reconhecem o potencial benefício de reduzir essa barreira.

O mercado digital tem assistido a uma progressiva migração do modelo tradicional de aquisição pontual de aplicações para modelos baseados em subscrição. Neste contexto, o acesso a serviços digitais tende a estar associado a contas de utilizador e não exclusivamente à plataforma utilizada. Tal dinâmica reduz a relevância do sistema operativo enquanto fator limitador do acesso a conteúdos, facilitando a utilização multiplataforma e mitigando potenciais custos de transição.

Assim, mesmo num cenário em que 82 participantes (83,67%) já realizaram compras digitais e 62,19% apresentam um padrão ativo de consumo, a transição para modelos de subscrição poderá contribuir para diminuir ainda mais a baixa perceção de perda associada à mudança de ecossistema identifica na assertiva anterior.

Consequentemente, os resultados sugerem que o eventual *lock-in* económico tende a ser progressivamente atenuado pela evolução dos modelos de negócio digitais, reforçando a ideia de que a fidelização ao iOS poderá estar mais relacionada com fatores de confiança, segurança, integração e experiência de utilização do que com barreiras financeiras diretas.

A próxima afirmação da Secção F incide diretamente sobre uma dimensão estrutural do *lock-in* tecnológico e procura aferir se a integração com outros dispositivos Apple é percecionada como fator que “prende” o utilizador ao ecossistema. Esta questão permite avaliar se a interligação entre equipamentos, anteriormente identificada como um dos aspetos mais apreciados, pode simultaneamente funcionar como mecanismo de dependência tecnológica.

Analisando à afirmação “A integração com outros dispositivos Apple prende-me ao ecossistema”, verifica-se uma distribuição relativamente equilibrada das respostas (cf. Figura 30). Verificou-se que 20 participantes (20,41%) concordam totalmente e 20 (20,41%) concordam em parte, totalizando 40 inquiridos (40,82%) que reconhecem que a integração entre dispositivos constitui um fator relevante para a sua permanência no ecossistema.

Por outro lado, 14 participantes (14,29%) discordam totalmente e 14 (14,29%) discordam em parte, perfazendo 28 inquiridos (28,58%) que não consideram a integração um fator de aprisionamento. Adicionalmente, 30 participantes (30,61%) assumem uma posição neutra, revelando uma percentagem significativa de ambivalência relativamente a esta questão.

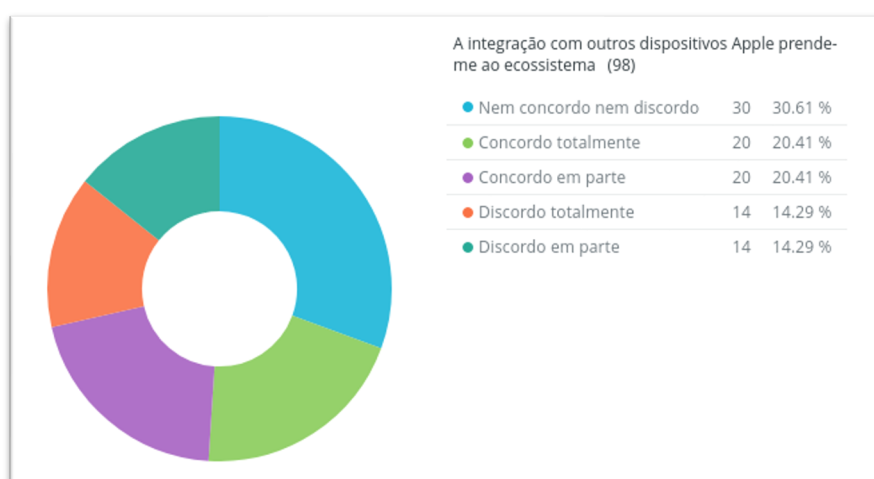


Figura 30 A integração com outros dispositivos Apple prende-me ao ecossistema

A existência de múltiplos dispositivos interligados tende a reforçar a dependência funcional do sistema, uma vez que a sincronização de dados, a continuidade de tarefas e a integração de serviços constituem elementos centrais da proposta de valor da Apple.

Neste contexto, o facto de 40 participantes (40,82%) reconhecerem que a integração os “prende” ao ecossistema revela-se consistente com a realidade estrutural do modelo multiplataforma da marca, anteriormente descrito como uma rede com nós e laços. A interdependência entre dispositivos aumenta os custos funcionais de transição, não necessariamente por impedimento técnico, mas pela perda de fluidez e continuidade da experiência digital.

Esta percepção ocorre num cenário em que 62,25% dos participantes consideram difícil mudar para Android e 64,29% não ponderam a mudança, sugerindo que a integração entre dispositivos poderá constituir um dos principais fatores estruturais de retenção.

Ainda assim, a presença de 30 participantes (30,61%) com posição neutra indica que nem todos os utilizadores interpretam essa integração como mecanismo de aprisionamento. Para uma parte significativa da amostra, a interligação poderá ser percecionada como benefício voluntariamente aceite, reforçando a ideia já apresentada de que o *lock-in* identificado assume contornos mais relacionais e funcionais do que coercivos. Neste sentido, o eventual *lock-in* não decorre apenas de barreiras estruturais, mas também de uma escolha racional baseada na percepção de qualidade e confiança na plataforma.

Complementando a análise da integração enquanto possível fator de retenção, importa agora avaliar se os utilizadores percecionam essa mesma integração como um ponto forte do ecossistema Apple. Esta distinção é importante para compreender se o efeito de retenção identificado decorre de uma limitação indesejada ou de uma vantagem competitiva valorizada pelos utilizadores.

Em sequencia foi apresentada a afirmação “A integração com outros dispositivos Apple é um ponto forte do ecossistema”, e observa-se aqui uma tendência clara de concordância (cf. Figura 31). Verifica-se que 47 participantes (47,96%) concordam totalmente e 30 (30,61%) concordam em parte, totalizando 77 inquiridos (78,57%) enquanto que 12 participantes (12,24%) assumem uma posição neutra e apenas 5 (5,10%) discordam totalmente e 4 (4,08%)

discordam em parte, perfazendo 9 inquiridos (9,18%) que não consideram a integração um ponto forte.

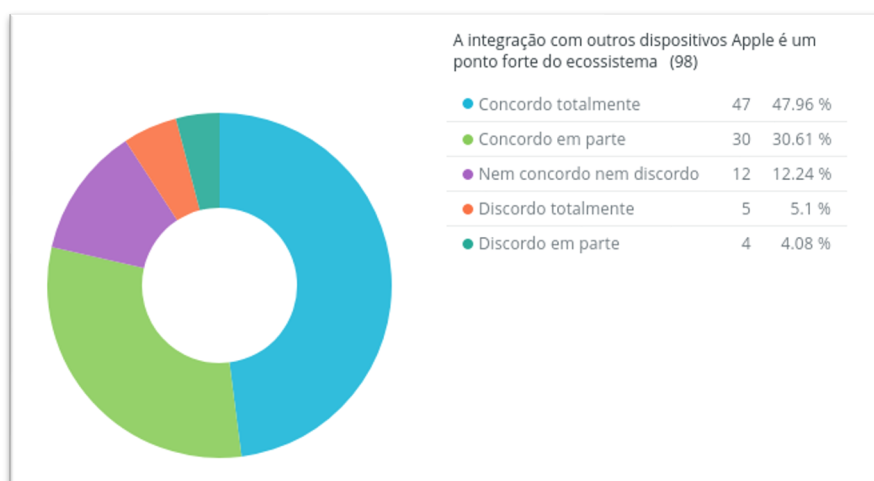


Figura 31 A integração com outros dispositivos Apple é um ponto forte do ecossistema

Este resultado é significativo quando articulado com a assertiva anterior, na qual 40 participantes (40,82%) reconheceram que a integração os “prende” ao ecossistema. A coexistência destas duas percepções sugere que a integração é entendida primordialmente como vantagem competitiva e constitui um dos pilares centrais da proposta de valor da Apple, mas que pode simultaneamente gerar efeitos de retenção estrutural. Assim, o que inicialmente se apresenta como atributo diferenciador positivo poderá, na prática, aumentar os custos funcionais de transição, aproximando-se do conceito de *lock-in*.

Ainda assim, os dados reforçam a proposição anteriormente apresentada de que esta retenção parece decorrer sobretudo de valorização voluntária do ecossistema, e não de barreiras coercivas à mudança. Um eventual *lock-in* funcional não parece ser predominantemente percebido como uma imposição externa, mas antes como consequência natural de um modelo de ecossistema integrado amplamente valorizado pelos utilizadores.

A última questão apresentada aos inquiridos procura avaliar especificamente a dimensão do esforço de aprendizagem associado à transição para o sistema Android. O objetivo é distinguir entre dificuldade técnica objetiva e barreiras subjetivas relacionadas com hábitos ou preferências consolidadas.

Relativamente à afirmação “A mudança para o Android exigiria demasiado tempo de aprendizagem”, observa-se uma predominância clara de discordância (cf. Figura 32).

Constatou-se que 40 participantes (40,82%) discordam totalmente e 19 (19,39%) discordam em parte, totalizando 59 inquiridos (60,21%) que não consideram que a transição implicaria um esforço excessivo de aprendizagem.

Em sentido contrário, apenas 9 participantes (9,18%) percecionam a mudança como exigente em termos de aprendizagem, dos quais 5 (5,10%) concordam parcialmente e 4 (4,08%) concordam totalmente. Registam-se ainda 30 participantes (30,61%) que assumem uma posição neutra.

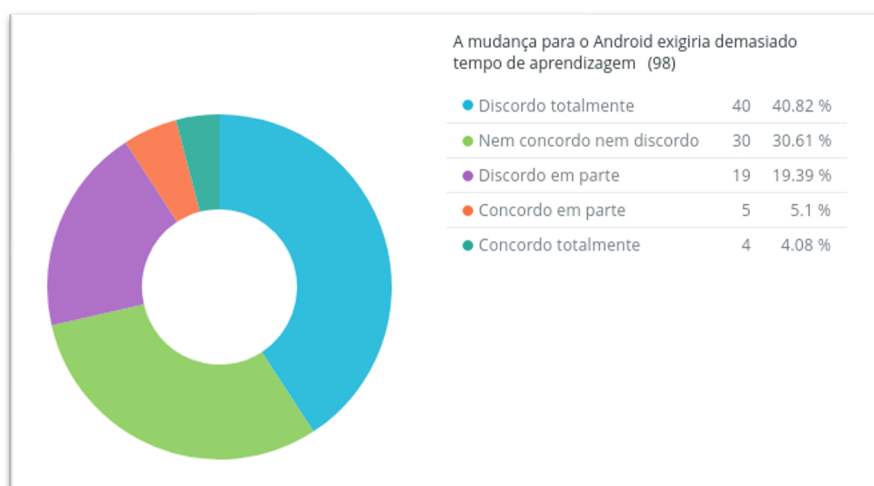


Figura 32 A mudança para o Android exigiria demasiado tempo de aprendizagem

Quando articulado com a assertiva anterior, na qual 61 participantes (62,25%) consideraram difícil mudar para Android, este resultado contribui para a presente análise. A discrepância entre a percepção de dificuldade global e a reduzida percepção de dificuldade de aprendizagem sugere que a “dificuldade” previamente identificada não se encontra associada, de forma predominante, a barreiras técnicas ou cognitivas.

Assim, a mudança não é percecionada como tecnicamente complexa, nem como exigente em termos de adaptação funcional, uma vez que, como referido, 94 participantes (95,92%) já utilizaram anteriormente um dispositivo Android como equipamento principal.

Este padrão sugere que os custos de mudança identificados na Secção F assumem natureza predominantemente funcional e psicológica, e não técnica ou financeira, reforçando a interpretação de que a fidelização ao iOS decorre mais de preferência consolidada do que de incapacidade de adaptação ao Android.

4.7. Síntese dos resultados

A análise dos dados recolhidos permite identificar um padrão consistente de avaliação globalmente positiva do ecossistema Apple por parte dos participantes. As dimensões associadas à facilidade de utilização, consistência entre dispositivos, segurança do sistema e confiança na App Store registaram níveis elevados de concordância, evidenciando uma perceção amplamente favorável da experiência de utilização.

No que respeita aos padrões comportamentais, verifica-se elevada adesão a práticas como compras digitais, pagamentos por aproximação e utilização de jogos, demonstrando integração ativa no ecossistema digital. Contudo, o consumo digital não se revelou fator determinante de dependência económica, uma vez que a perceção de perda de compras em caso de mudança de sistema apresentou valores moderados.

A análise das alternativas revelou uma clara diferenciação entre confiança na plataforma oficial e perceção das lojas alternativas. Enquanto a App Store beneficia de níveis muito elevados de confiança, as lojas alternativas suscitam reservas significativas. De igual modo, embora a maioria dos participantes já tenha utilizado dispositivos Android, a intenção de mudança atual é reduzida, sugerindo preferência consolidada pelo iOS.

Relativamente ao custo de mudança, os resultados indicam que a transição não é percecionada como tecnicamente complexa, mas é frequentemente considerada difícil. Esta dificuldade parece estar associada sobretudo a fatores funcionais e psicológicos, principalmente como integração entre dispositivos, hábitos consolidados e valorização da segurança, e não a barreiras técnicas ou financeiras.

A integração do ecossistema surge como elemento central nesta dinâmica: é amplamente reconhecida como ponto forte e, simultaneamente, por uma parte significativa dos participantes, como fator de retenção. Contudo, a análise integrada sugere que esta retenção assume maioritariamente natureza voluntária, baseada no valor percebido da experiência integrada, e não de carácter coercivo ou restritivo.

Em síntese, os resultados apontam para um modelo de fidelização sustentado na confiança, segurança, estabilidade e integração funcional, mais do que num *lock-in* estrutural imposto por

barreiras técnicas ou económicas. A permanência no ecossistema Apple parece resultar, predominantemente, de uma escolha informada e comparativa, ancorada na valorização dos atributos do sistema e que a mera disponibilização formal de alternativas não se traduz automaticamente em adoção efetiva por parte dos utilizadores. Tal constatação reforça a distinção entre abertura normativa do ecossistema e abertura funcional ou comportamental, evidenciando que a efetividade prática das medidas do *Digital Markets Act* depende não apenas da sua implementação técnica, mas também da perceção de utilidade e valor por parte dos utilizadores finais.

5. Conclusões e Recomendações

O presente estudo teve como objetivo central analisar as alterações introduzidas pela Apple no seu ecossistema, na sequência da sua designação como *gatekeeper*, ao abrigo do *Digital Markets Act*, bem como avaliar a forma como tais mudanças são percecionadas pelos utilizadores finais. A investigação procurou compreender se tais alterações, formalmente orientadas para a promoção da concorrência e da liberdade de escolha, produzem impactos efetivos na experiência de utilização e na predisposição dos utilizadores para recorrer a alternativas externas ao ecossistema. Aspetos que vão ao encontro da questão de investigação inicialmente formulada, que indaga exatamente se as modificações impostas pela regulação europeia correspondem às necessidades e expectativas dos utilizadores ou se, pelo contrário, resultam predominantemente da imposição normativa do legislador, sem benefício efetivo para aqueles.

A análise teórica evidenciou que a intervenção regulatória promovida pelo DMA assenta numa lógica *ex ante*, que inverte o pragmatismo da liberdade de mercado consagrado no sistema jurídico, procurando coibir de forma antecipada comportamentos potencialmente restritivos da concorrência nos mercados digitais. Neste contexto, a Apple foi designada como *gatekeeper* em três grandes áreas, a saber: sistema operativo (iOS e iPadOS), intermediação de aplicações (App Store) e navegador (Safari). Assim, viu-se sujeita a um conjunto de obrigações destinadas a reduzir barreiras técnicas e comerciais à entrada de programadores e serviços concorrentes nestas áreas dentro do seu ecossistema.

A análise documental permitiu identificar um conjunto significativo de alterações técnicas e funcionais implementadas pela Apple, designadamente no que respeita à distribuição alternativa de aplicações, à introdução de ecrãs de escolha de navegador, à possibilidade de utilização de métodos de pagamento externos, à interoperabilidade entre serviços e à desinstalação de aplicações nativas. Estas mudanças representam uma transformação estrutural no modelo de funcionamento do ecossistema iOS, historicamente caracterizado por um elevado grau de integração vertical e controlo centralizado da distribuição de software e dos mecanismos de monetização.

Sob a égide do legislador europeu, tais medidas visam promover a contestabilidade dos mercados digitais, reduzir barreiras à entrada para programadores terceiros e assegurar maior liberdade de escolha aos utilizadores. Todavia, os resultados empíricos obtidos através do inquérito aplicado evidenciam que a perceção dos utilizadores relativamente a estas alterações não é necessariamente coincidente com os objetivos normativos subjacentes à sua implementação.

Do ponto de vista empírico, os resultados obtidos através da aplicação do questionário revelam que, apesar da implementação formal de medidas de abertura do ecossistema, como a possibilidade de instalação de lojas alternativas de aplicações, a utilização de motores de renderização distintos no navegador ou a integração de métodos de pagamento externos, a adoção efetiva dessas alternativas permanece residual entre os utilizadores analisados. A maioria dos participantes demonstrou manter preferências alinhadas com o modelo previamente existente, com uma elevada perceção de segurança, e privilegiando a utilização da App Store oficial, a integração funcional entre dispositivos e os mecanismos centralizados de pagamento.

Em particular, verificou-se que a baixa taxa de instalação de lojas alternativas, mesmo entre utilizadores com forte presença de jogos digitais nos seus dispositivos e formação tecnológica, sugere que a mera disponibilização normativa de alternativas não se traduz automaticamente em adoção funcional. Esta constatação permite responder à questão de investigação central do presente estudo, indicando que a abertura formal do ecossistema, imposta por via regulatória, não constitui, por si só, um fator determinante de alteração dos comportamentos de utilização.

Em síntese, os resultados apontam para um modelo de fidelização sustentado na confiança, segurança, estabilidade e integração funcional, mais do que num *lock-in* estrutural imposto por barreiras técnicas ou económicas. A permanência no ecossistema Apple parece resultar, predominantemente, de uma escolha informada e comparativa, ancorada na valorização dos atributos do sistema, e não da inexistência de alternativas. Neste sentido, a distinção entre abertura normativa do ecossistema e abertura funcional ou comportamental revela-se particularmente relevante, evidenciando que a efetividade prática das medidas do *Digital Markets Act* depende mais da perceção de utilidade e valor por parte dos utilizadores finais do que a sua implementação técnica por parte dos *gatekeepers* designados

Esta conclusão empírica permite estabelecer um contraponto crítico com parte da literatura existente, nomeadamente com as reflexões apresentadas por Portuese (2022), que alertam para o risco de que a regulação *ex ante* possa sim fortalecer a manutenção do *status quo*, reduzindo incentivos à inovação e introduzindo custos adicionais de conformidade para as empresas. A eventual ausência de lançamento de determinadas funcionalidades em território europeu, fenómeno já observado em versões recentes de serviços e aplicações digitais, pode ser interpretada como manifestação prática desse efeito, ainda que tal interpretação deva ser considerada com prudência, face à natureza multifatorial das decisões empresariais de desenvolvimento e distribuição tecnológica.

Neste contexto, importa considerar que, embora as comparações que estabelecem analogias diretas entre mercados digitais e mercados físicos tendam, frequentemente, a assentar em bases conceptualmente frágeis, a obrigatoriedade de permitir a instalação de lojas alternativas num sistema originalmente concebido como fechado pode ser comparada à imposição, a uma sala de cinema, de permitir que um operador externo instale um bar concorrente no interior do seu espaço. Embora tal analogia não capture integralmente a complexidade dos ecossistemas digitais, permite ilustrar a tensão entre o investimento realizado no desenvolvimento da plataforma e os mecanismos de recuperação desse investimento ao longo do ciclo de vida do produto.

De forma análoga, em paradigmas digitais comparáveis, fabricantes de consolas de videojogos investem no desenvolvimento do hardware, nas linguagens de programação e no suporte ao utilizador, recuperando parte significativa desse investimento através da comercialização de software nas suas lojas exclusivas. Tal modelo permite, inclusivamente, a venda de dispositivos a preços mais acessíveis, compensando eventuais prejuízos iniciais ao longo do tempo. Diferentes ecossistemas adotam estratégias distintas de captura de receita: enquanto o Android assenta, em larga medida, na recolha e exploração de dados, e o Windows historicamente se orientou para o licenciamento do sistema operativo, o macOS e o iOS funcionam predominantemente como meios de valorização do hardware. A aplicação uniforme de obrigações regulatórias a modelos de negócio estruturalmente distintos poderá produzir efeitos assimétricos.

Importa salientar que o iOS foi concebido como um sistema fechado desde o seu surgimento, num contexto em que a Apple não detinha posição dominante no mercado de sistemas

operativos móveis, e nem sequer possui posição neste mercado. A abertura atualmente imposta pelo DMA representa, portanto, uma alteração significativa no modelo de negócio e na arquitetura do ecossistema, cujos efeitos a médio e longo prazo permanecem ainda incertos.

A abertura progressiva do ecossistema, designadamente através da introdução de canais alternativos de distribuição de aplicações e de métodos de pagamento externos, poderá igualmente colocar novos desafios em matéria de segurança e controlo do software disponibilizado aos utilizadores. A tradicional metáfora do “jardim murado”, frequentemente utilizada para descrever o modelo de funcionamento do ecossistema Apple, revela-se particularmente elucidativa neste domínio. A introdução de múltiplos pontos de acesso, sob a forma de lojas alternativas ou mecanismos de distribuição externos, pode ser comparada à abertura de novas portas e janelas no próprio muro que delimita esse jardim. Tal alteração não implica, necessariamente, uma redução imediata dos níveis de segurança, mas traduz-se num aumento efetivo do risco estrutural, ao ampliar as superfícies de exposição a vulnerabilidades, software malicioso ou práticas fraudulentas. Neste sentido, a flexibilização regulatória do modelo de controlo poderá exigir mecanismos adicionais de supervisão técnica, cuja eficácia dependerá não apenas da arquitetura do sistema, mas também do comportamento dos utilizadores e dos operadores terceiros autorizados a intervir no processo de distribuição de aplicações.

Em conclusão, os resultados obtidos sugerem que a permanência dos utilizadores no ecossistema Apple não decorre de desconhecimento de alternativas, mas de uma preferência sustentada na experiência prévia e na valorização de atributos como segurança, estabilidade e integração entre dispositivos. A eventual abertura do sistema a modelos mais flexíveis pode não constituir, para esta amostra, um fator determinante de mudança, uma vez que a proteção e a previsibilidade emergem como elementos centrais na relação estabelecida entre utilizador e plataforma. Assim, a baixa predisposição para mudança poderá refletir não apenas satisfação com o sistema atual, mas também a perceção de custos de transição que desencorajam a alteração de plataforma, sejam eles funcionais, emocionais ou relacionados com a integração entre dispositivos.

Neste sentido, a intervenção regulatória promovida pelo *Digital Markets Act* deverá ser analisada não apenas em função dos seus objetivos normativos de promoção da concorrência, mas também à luz da sua eficácia prática junto dos utilizadores finais, cuja adesão permanece

determinante para a materialização dos benefícios esperados. A evidência empírica recolhida neste estudo sugere que a abertura formal de ecossistemas digitais, quando não acompanhada de uma percepção clara de utilidade ou vantagem funcional por parte dos utilizadores, não produz alterações comportamentais significativas no curto prazo. Assim, a formulação e implementação de políticas públicas no domínio da regulação digital deverá considerar não apenas a dimensão estrutural dos mercados, mas também os fatores comportamentais que influenciam a adoção efetiva de alternativas tecnológicas, sob pena de se verificar uma dissociação entre os objetivos regulatórios e os resultados observáveis ao nível da experiência de utilização.

Em resposta às questões de investigação formuladas, foi possível identificar que as alterações impostas pelo *Digital Markets Act* ao ecossistema da Apple, como a introdução de lojas alternativas de aplicações, métodos de pagamento externos e mecanismos de escolha de serviços padrão, são reconhecidas pelos utilizadores, mas a sua percepção não se traduz, de forma significativa, em adoção funcional. Embora o legislador antecipe benefícios associados ao reforço da concorrência e à ampliação da liberdade de escolha, os resultados empíricos sugerem que tais medidas podem ser acompanhadas por impactos técnicos percecionados ao nível da previsibilidade, integração e continuidade da experiência de utilização. Neste sentido, a abertura normativa do ecossistema não parece constituir, por si só, um fator determinante de alteração comportamental, evidenciando que a efetividade prática das medidas previstas no DMA depende não apenas da sua implementação técnica, mas também da percepção de utilidade e valor por parte dos utilizadores finais.

Do ponto de vista das limitações, importa reconhecer que o presente estudo se baseia numa amostra não probabilística por conveniência, composta maioritariamente por estudantes universitários, o que condiciona a generalização dos resultados para a população global de utilizadores do ecossistema Apple. Adicionalmente, a natureza exploratória da investigação e a ausência de validação psicométrica formal do instrumento de recolha de dados limitam a possibilidade de inferências causais mais robustas, situando os resultados no plano descritivo e interpretativo. Acresce que o período temporal analisado corresponde à fase inicial de implementação das obrigações impostas pelo DMA, podendo não refletir integralmente os efeitos de médio e longo prazo decorrentes da abertura progressiva do ecossistema.

Neste contexto, futuras investigações poderão beneficiar da aplicação de metodologias longitudinais que permitam acompanhar a evolução das percepções dos utilizadores ao longo do tempo, bem como da utilização de amostras mais heterogéneas em termos etários, profissionais e geográficos. Adicionalmente, a análise comparativa entre diferentes mercados ou entre distintos *gatekeepers* pode contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos efeitos assimétricos da regulação em ecossistemas digitais com modelos de negócio diferenciados. Por fim, a articulação entre abordagens quantitativas e qualitativas, incluindo entrevistas semiestruturadas ou grupos focais, permitirão captar dimensões subjetivas da experiência de utilização que não emergem plenamente através de instrumentos de inquérito estruturado.

6. Referências Bibliográficas

- Andrade, S. R. de, Ruoff, A. B., Piccoli, T., Schmitt, M. D., Ferreira, A., & Xavier, A. C. A. (2017). O ESTUDO DE CASO COMO MÉTODO DE PESQUISA EM ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 26(4). <https://doi.org/10.1590/0104-07072017005360016>
- Apple Inc. (2020). *App Store Small Business Program*. App Store Small Business Program — Apple Developer (comissões reduzidas)^[OBJ]
- Apple Inc. (2023). *iPhone 15 - Tech Specs*. <https://support.apple.com/en-us/111831>
- Apple Inc. (2024a). *About the browser choice screen in the EU*. <https://developer.apple.com/support/browser-choice-screen/>
- Apple Inc. (2024b). *Apple's non-confidential summary of DMA compliance report*. https://ec.europa.eu/competition/digital_markets_act/cases/202550/DMA_100123_122.pdf
- Apple Inc. (2024c, January 25). *Apple announces changes to iOS, Safari, and the App Store in the European Union*. www.apple.com/newsroom/2024/01/apple-announces-changes-to-ios-safari-and-the-app-store-in-the-european-union
- Apple Inc. (2025). *Non-confidential summary to Apple's DMA Compliance Report*. <https://www.apple.com/legal/dma/NCS-March-2025.pdf>
- Araújo, M. S. L. (2021). *Intersecções entre regulação e antitruste: uma análise do caso AT&T x Warner* [Bacharelado, Universidade Federal de Pernambuco]. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/54646>
- Bostoen, F. (2023). Understanding the Digital Markets Act. *The Antitrust Bulletin*, 68(2), 263–306. <https://doi.org/10.1177/0003603X231162998>
- Business Week. (1998). Steve Jobs: “There’s Sanity Returning.” *Bloomberg*. <http://www.businessweek.com/1998/21/b3579165.htm>
- Cabral, A. C. M. (2023). Digital Markets Act: porque uma regulação ex ante para plataformas digitais? *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, 9(1). <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0014/2023.v9i1.9781>
- Chang, J.-H. (2025). Secret power of the product ecosystem: A network perspective from the case of Apple. *Journal of Business Research*, 200, 115641. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115641>
- Colangelo, G. (2023). DMA begins. *Journal of Antitrust Enforcement*, 116–122. <https://doi.org/10.1093/jaenfo/jnac033>
- Coutinho, C. M. G. F. P. (2020). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2 edição). Almedina.
- Crémer, Jacques. M. Y.-A. S. H. (2019). *Competition Policy for the digital era*.
- DG Competition. (2023). *The EU Digital Markets Act (VOSTEN)* - YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oX2ASl3QYfI>
- European Commission. (2023). *Digital Markets Act: Commission designates six gatekeepers*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4328
- European Commission. (2025). *About the Digital Markets Act*. https://digital-markets-act.ec.europa.eu/about-dma_en
- European Commission. (2020). *Europe fit for the Digital Age: digital platforms*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2347
- European Commission. (2022). *The Digital Markets Act: ensuring fair and open digital markets*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en

- European Commission. (2023, September 5). *Cases DMA.100013 Apple – online intermediation services – app stores, DMA.100025 Apple – operating systems and DMA.100027 Apple – web browsers: Digital Markets Act (Regulation (EU) 2022/1925)*. European Commission. https://ec.europa.eu/competition/digital_markets_act/cases/202344/DMA_100013_215.pdf
- European Commission. (2025a). *DMA - Compliance reports*. <https://digital-markets-act-cases.ec.europa.eu/reports/compliance-reports>
- European Commission. (2025b). *The Digital Markets Act*. https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en
- Hermann, G. de C. (2024). Importância do princípio do duplo grau de jurisdição na defesa da segurança jurídica. *Consultor Jurídico*. https://www.conjur.com.br/2024-dez-21/importancia-do-duplo-grau-de-jurisdicao-na-defesa-da-seguranca-juridica/?utm_source=chatgpt.com
- Hoernig, S. (2021). The Digital Markets and Service Acts: Context and Outlook. In *Institute of Public Policy: Lisbon*. <https://www.ipp-jcs.org/wp-content/uploads/2021/07/The-Digital-Markets-and-Services-Acts-Context-and-Outlook.pdf>
- International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210 - Ergonomics of human-system interaction*. <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/77520/8cac787a9e1549e1a7ffa0171dfa33e0/ISO-9241-210-2019.pdf>
- Isaacson, W. (2022). *Steve Jobs* (R. W. Galindo, Tran.). Editora Intrínseca.
- Kenney, M., & Pon, B. (2011). Structuring the Smartphone Industry: Is the Mobile Internet OS Platform the Key? *Journal of Industry, Competition and Trade*, 11(3), 239–261. <https://doi.org/10.1007/s10842-011-0105-6>
- Macopa, J. P. (2023). A Tripartição de Poderes em Charles de Montesquieu como mecanismo para a Consolidação da Democracia. *Polymatheia - Revista de Filosofia*, 16(1), 87–108. <https://revistas.uece.br/index.php/revistapolymatheia/article/view/8635>
- Massa, C. (2022). The Digital Markets Act between the EU Economic Constitutionalism and the EU Competition Policy. *YEARBOOK OF ANTITRUST AND REGULATORY STUDIES*, 15(26), 103–130. <https://doi.org/10.7172/1689-9024.YARS.2022.15.26.5>
- Matos, H. S. L. dos A. (2021). *As plataformas digitais no âmbito do direito da concorrência* [Teses de mestrado, Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10451/47998>
- Nettesheim, M. (2023). A regulação de grandes plataformas da internet no Direito da União Europeia: as propostas da Comissão para um Digital Markets Act e um Digital Services Act. *Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça*, 17(47). <https://doi.org/10.30899/dfj.v17i47.1355>
- Norman, D. (2024). *O design do dia a dia: Edição revista e ampliada* (1st ed.). Rocco Digital.
- Nurhayati, Y. (2023). Regulatory Analysis Digital Markets Act (Dma) European Union In Business Competition. *International Journal of Law, Environment, and Natural Resources*, 3(1), 107–174. <https://doi.org/10.51749/injurlens.v3i1.46>
- Portuese, A. (2022, August 24). *The Digital Markets Act: A Triumph of Regulation Over Innovation*. ITIF - Information Technology & Innovation Foundation. <https://itif.org/publications/2022/08/24/digital-markets-act-a-triumph-of-regulation-over-innovation/>
- Ragazzo, C. E. J. (2006). Notas introdutórias sobre o princípio da livre concorrência. *Scientia Iuris*, 10(0), 83. <https://doi.org/10.5433/2178-8189.2006v10n0p83>
- Regulation (EU) 2022/1925. (2022). *Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector* (European Parliament and Council of the European Union, Ed.; Vol. L265, pp. 1–66). Official

- Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1925>
- Ribera Martínez, A. (2023). An inverse analysis of the digital markets act: applying the Ne bis in idem principle to enforcement. *European Competition Journal*, 19(1), 86–115. <https://doi.org/10.1080/17441056.2022.2156729>
- Stallman, R. M. (2002). *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. GNU Press. <https://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf>
- Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2016). *Sistemas Operacionais Modernos* (4 edição). Pearson Education do Brasil.

7. Apêndice

7.1. Instrumento de Inquérito

Questionário sobre experiência de utilização, integração no ecossistema Apple e percepções relativas à abertura do iOS

Este questionário é anónimo e destina-se apenas a fins académicos, no âmbito de uma dissertação de mestrado sobre as alterações no ecossistema da Apple relacionadas com o Digital Markets Act.

As suas respostas serão utilizadas exclusivamente para investigação, não sendo recolhida qualquer informação que permita a sua identificação. O preenchimento demora cerca de 3 minutos. Os dados serão guardados apenas pelo tempo necessário para a realização do estudo e depois eliminados

Secção A - Caracterização do participante

Idade: ☐ 18-23 ☐ 24-30 ☐ 31-40 ☐ 41 ou mais

Utiliza iPhone?

☐ Não ☐ Sim – há _____ anos

Conta Apple registada em Portugal/União Europeia?

☐ Não ☐ Sim

Secção B - Perfil tecnológico

Modelo do iPhone: _____ | Versão do iOS: _____

É o seu primeiro iPhone?

☐ Não ☐ Sim

Utiliza também:

☐ iPad

☐ Mac

☐ Apple Watch

☐ Nenhum outro dispositivo Apple

Outras pessoas na mesma casa/família utilizam iPhone?

☐ Não ☐ Sim

Se respondeu **SIM** à questão anterior

Partilha compras e subscrições em Grupo Familiar (Family Sharing)?

☐ Não ☐ Sim

Existe conta de criança com até 13 anos no grupo?

☐ Não ☐ Sim

Já utilizou um telemóvel Android como seu dispositivo principal?

☐ Não ☐ Sim

Secção C — Padrões de utilização

Navegador principal no iPhone:

☐ Safari ☐ Chrome ☐ Firefox ☐ Outro: _____

Se **NÃO** utiliza Safari: já encontrou algum sítio que não funcionasse corretamente no Safari? ☐ Não ☐ Sim: Qual? _____

Considera o processo de instalar ou alterar o navegador padrão claro e simples?

1 = Discordo totalmente | 5 = Concordo totalmente

1 2 3 4 5

Aplicação principal de correio eletrónico: ☐ Mail ☐ Gmail ☐ Spark ☐ Outro: _____

Já desinstalou alguma aplicação pré-instalada no iPhone?

☐ Não ☐ Sim: Qual a aplicação? _____

Porquê? ☐ Não utilizava a aplicação

☐ Falta de espaço

☐ Outro: _____

Quando necessita de instalar uma aplicação, onde a procura habitualmente?

☐ App Store ☐ YouTube ☐ Instagram ☐ Outro: _____

Utiliza pagamentos por aproximação (contactless)?

☐ Não ☐ Sim

Se respondeu SIM à questão anterior

Utiliza o Apple Pay?

☐ Não ☐ Sim

Já considerou utilizar aplicações alternativas (ex.: MB Way)?

☐ Não sabia que era possível ☐ Não ☐ Sim

Já realizou compras digitais no iPhone (aplicações, subscrições ou compras internas)?

☐ Não ☐ Sim

Se respondeu SIM à questão anterior

Frequência de compras digitais no iPhone:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Ocasionalmente ☐ Frequentemente

Alguma vez efetuou uma compra em que lhe foi solicitado o número do cartão ou MB Way diretamente na aplicação (fora do sistema Apple Pay/Face ID/Touch ID)?

☐ Não ☐ Sim: Qual a aplicação? _____

Tem jogos instalados no iPhone?

☐ Não ☐ Sim:

Se respondeu **SIM** à questão anterior

Frequência de uso:

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Ocasionalmente ☐ Frequentemente

Secção D — Experiência de utilização (UX)

1 = Discordo totalmente | 5 = Concordo totalmente

O iPhone é fácil de utilizar.

1 2 3 4 5

As aplicações funcionam de forma consistente entre dispositivos Apple.

1 2 3 4 5

Sinto que o sistema é seguro.

1 2 3 4 5

Confio na App Store para instalar aplicações.

1 2 3 4 5

Prefiro ter uma experiência simples mesmo com menos opções de personalização.

1 2 3 4 5

O que **mais aprecia** no iPhone?

- ☐ Facilidade de utilização e simplicidade do sistema
- ☐ Integração com outros dispositivos Apple (iPad, Mac, Apple Watch, etc.)
- ☐ Segurança e proteção da privacidade
- ☐ Qualidade/desempenho do hardware e estabilidade do sistema
- ☐ Ecossistema de aplicações e serviços (App Store, iCloud, Apple Pay, etc.)
- ☐ Outro: _____

O que **menos aprecia** no iPhone?

- ☐ Preço elevado dos dispositivos e serviços
- ☐ Limitações na personalização do sistema
- ☐ Restrições na instalação de aplicações fora da App Store
- ☐ Dependência do ecossistema Apple (dificuldade em mudar para outras plataformas)
- ☐ Menor compatibilidade/interoperabilidade com dispositivos ou serviços de outras marcas
- ☐ Outro: _____

Secção E — Abertura do ecossistema (mudanças do DMA)

Já viu o ecrã de escolha de navegador?

☐ Não ☐ Sim

Se respondeu **SIM** à questão anterior:

Classifique: “Estas opções são úteis” ^{1 = Discordo totalmente | 5 = Concordo totalmente}

1 2 3 4 5

Já alterou o navegador padrão?

☐ Não ☐ Sim

Já instalou loja alternativa de aplicações no iPhone (AltStore, Aptoide, etc.)?

☐ Não ☐ Sim: Qual? _____

Se respondeu **SIM** à questão anterior:

Continua a utilizá-la? ☐ Não ☐ Sim

Já utilizou método de pagamento externo numa aplicação?

☐ Não ☐ Sim: Qual a aplicação? _____

1 = Discordo totalmente | 5 = Concordo totalmente

Classifique: “Prefiro instalar aplicações apenas pela App Store”

1 2 3 4 5

Classifique: “Confio em lojas alternativas de aplicações (fora da App Store oficial)”

1 2 3 4 5

Classifique: “Lojas alternativas (fora da App Store oficial) são benéficas para o utilizador do iPhone”

1 2 3 4 5

Classifique: “Vejo o Android como uma alternativa real ao iPhone/iOS”

1 2 3 4 5

Classifique: “Sinto que tenho controlo sobre as escolhas que faço no iPhone”

1 2 3 4 5

Classifique: “Prefiro segurança mesmo que isso limite opções”

1 2 3 4 5

Secção F — Custos de mudança

Já considerou ou considera mudar do iPhone para o Android?

1 2 3 4 5

Considero difícil mudar do iPhone para Android.

1 2 3 4 5

Tenho muitas aplicações/compras que perderia se mudasse.

1 2 3 4 5

Os programadores deveriam permitir utilizar as compras do iOS no Android e vice-versa.

1 2 3 4 5

A integração com outros dispositivos Apple prende-me ao ecossistema.

1 2 3 4 5

A integração com outros dispositivos Apple é um ponto forte do ecossistema.

1 2 3 4 5

A mudança para o Android exigiria demasiado tempo de aprendizagem.

1 2 3 4 5