

## **Análise da evolução da produção de conhecimento sobre estratégias de e-Voting em língua portuguesa**

*Analysis of the Evolution of Knowledge Production on e-Voting Strategies in the Portuguese Language*

 Mafalda Alexandra da Costa Flores<sup>1</sup>

 Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia<sup>2</sup>

 Flávio Manoel Coelho Borges Cardoso<sup>3</sup>



### **Resumo**

O voto é uma das bases da democracia e uma alteração ao sistema de votação poderá trazer consequências irreversíveis. Em paralelo com o declínio dos níveis de interesse e participação política nas democracias ocidentais, a adoção de estratégias de *e-voting* têm vindo a ser estudadas e desenvolvidas por todo o globo. O principal objetivo do presente trabalho constitui-se, através de uma meta-análise, compreender a evolução do estudo de estratégias de *e-voting*, em língua portuguesa. Através deste trabalho fornece-se uma visão ampla e geral sobre a pesquisa em torno de sistemas de *e-voting*, clarificando o que tem sido estudado sobre a matéria. Verifica-se que a evolução do estudo sobre o *e-voting* se tem acentuado, particularmente após o início do século XXI, observando-se uma tendência crescente, mas não acentuada, marcada por várias quebras ao longo dos anos.

**Palavras-chave:** *e-voting*, voto online, atos eleitorais, sistemas de votação, sistemas de votação eletrônica (SVE)

### *Abstract*

*Voting is one of the cornerstones of democracy; modifying the voting system could bring irreversible consequences. In line with the decreasing levels of interest and political participation in Western democracies, Electronic Voting Systems have been studied and developed around the globe. Through a meta-analysis, this article's primary purpose is to review and understand the evolution of the study of e-voting strategies, particularly in Portugal. This article offers a broad overview of the research on e-voting systems, clarifying what has been studied on this subject. It is found that the evolution of the study on e-voting has been increasing, particularly after the beginning of the 21st century, with a growing but not accentuated pattern characterized by several breaks over the years. These breaks, influenced by factors such as technological advancements and policy changes, have significantly shaped the direction of e-voting research.*

**Keywords:** *e-voting*, online voting, electoral acts, voting systems, electronic voting systems (EVS)

<sup>1</sup> mafaldacflores@gmail.com, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra – FDUC, Coimbra [Portugal]

<sup>2</sup> pcorreia@fd.uc.pt, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra – FDUC, Coimbra [Portugal]

<sup>3</sup> flavio.cardoso@ifgoiano.edu.br, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Goiânia/GO [Brasil]

Recebido em: 27/05/2023

Aprovado em: 30/10/2023

### **Como citar este artigo**

Flores, M. A. C., Correia, P. M. A. R., & Cardoso, F. M. C. B. (2024). Análise da evolução da produção de conhecimento sobre estratégias de e-Voting em língua portuguesa. *Revista Administração em Diálogo - RAD*, 26(1), 33-52.

<https://doi.org/10.23925/2178-0080.2024v26i1.62174>

## Introdução

A idealização de um sistema de votação eletrônica aparenta uma certa atratividade e tentadora conveniência, particularmente no caso do voto online, em que se projeta um cenário onde é possível votar em qualquer localização geográfica. Os Sistemas de Votação Eletrônica (SVE) têm sido estudados e desenvolvidos em múltiplos países, paralelamente a um contexto em que se assiste a um declínio dos níveis de interesse e participação política nas democracias ocidentais. Contudo, estes sistemas querem pelo seu carácter quer pelo seu impacto, são subordinados a um minucioso escrutínio, seja pelos Estados ou pelos cidadãos (Antunes, 2008).

Vários são os argumentos utilizados para a adoção de um SVE, sobretudo relacionados à maior mobilidade e liberdade geográfica, ao aumento da participação democrática, à redução de votos nulos não intencionais e à maior eficácia e eficiência no processo eleitoral, desde o recenseamento à contagem dos votos (Trechsel et al., 2003; Trechsel, 2016; Krimmer et al., 2021; Rosacker & Rosacker, 2020; Alvarez & Hall, 2008).

Contudo, é fundamental que todas as estratégias de adoção de um SVE sejam acompanhadas por uma profunda análise de quais as suas vantagens e desvantagens comparativamente aos sistemas de votação tradicionais, sendo que vários autores apontam para os perigos que a adoção de um SVE poderá trazer, nomeadamente riscos associados a questões de segurança e de falha no sistema (Park et al., 2021; Vilamala, 2008; Gibson et al., 2016).

Face à adoção destes sistemas e ao crescente debate sobre o *e-voting*, académicos de diversas áreas têm abordado várias questões em torno dos SVE. Contudo, estes estudos são publicados em múltiplas áreas científicas, possuindo pontos de vista divergentes e métodos distintos, existindo consequentemente uma dificuldade em acompanhar a produção de conhecimento sobre este tema. Na presença desta dispersão de conhecimento, este trabalho procura preencher essa lacuna, contribuindo com uma visão ampla e geral sobre a pesquisa concernente à adoção de sistemas de *e-voting*.

O presente trabalho objetiva, assim, através de uma meta-análise, compreender e sistematizar a evolução do estudo de estratégias de *e-voting*, nomeadamente em Portugal. Com este objetivo, revisita-se a literatura relevante sobre a temática, de forma a apreender de forma simplificada o seu desenvolvimento e contexto.

Esta crescente adoção de SVE por parte dos Estados e o aumento do debate à sua volta refletem a necessidade para uma sistematização dos estudos existentes, para que futuras pesquisas possam compreender como estes evoluíram ao longo do tempo e também quais as dinâmicas em que se inserem. Assim, este trabalho procura contribuir para o desenvolvimento de pesquisas nesta matéria, nomeadamente em Portugal, onde não se verifica uma predominância do tema.

Dito isto, o presente trabalho segue a seguinte ordem: primeiramente, realiza-se um breve enquadramento teórico das estratégias de *e-government*, sendo nestas que se insere o *e-voting*, seguindo-se, então, uma contextualização sobre a sua adoção e uma análise das suas principais vantagens e desvantagens. Posteriormente, a análise transita para o contexto português, observando-se o enquadramento dos SVE e quais os contornos do debate à sua volta. Segue-se o desenho da metodologia utilizada e a discussão e apresentação dos resultados obtidos e, por fim, seguem-se as conclusões.

## Revisão da Literatura

### *e-Government*

A Administração Pública evolui e adapta-se continuamente aos contextos económicos, sociais e democráticos dos sistemas em que se insere. Presentemente, um dos principais fins da Administração Pública é uma aproximação aos cidadãos, através de um aumento do nível de acessibilidade e conveniência no acesso às estruturas administrativas, promovendo paralelamente a eficácia, a eficiência, a transparência e a *accountability* (Maia & Correia, 2022).

É neste contexto que as estratégias de *e-government* surgem, sendo frequentemente relacionadas com melhorias nos serviços e nas relações com os cidadãos, bem como no aumento da participação democrática (Sundberg, 2019), sendo isto particularmente relevante num contexto em que existe um certo alheamento dos cidadãos da vida política, o que se constitui como um problema basilar na qualidade de uma democracia (Maia & Correia, 2022).

Segundo Maia & Correia (2022: 194), as estratégias de *e-government* definem-se como o “uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para tornar o Governo e a Administração Pública mais acessíveis, efetivos e responsáveis”, devendo caracterizar-se através de um fácil acesso à informação concernente ao governo e um aumento da eficácia e eficiência da Administração Pública. Além disso, estas estratégias de *e-government* deverão também passar por um aumento do compromisso cívico, da transparência governativa e, simultaneamente, da diminuição de eventuais episódios de corrupção, permitindo uma maior responsabilização governativa (Maia & Correia, 2022).

De realçar que estas estratégias deverão colocar o cidadão numa posição central, visto que se pretende ir ao encontro das suas expectativas e necessidades (Sundberg, 2019), se assim não for, esta estratégia falhará, uma vez que o cidadão não irá procurar ou utilizar um sistema que não satisfaça as suas expectativas e necessidades, devendo assim estas estratégias priorizar o reforço do processo, da liderança e também do investimento estratégico (Maia & Correia, 2022).

O *e-government* é, portanto, a área que estuda o uso das TIC aplicada ao setor público, representando um dos principais mecanismos de modernização do Estado, constituindo-se através da oferta de serviços aos cidadãos e às empresas de uma

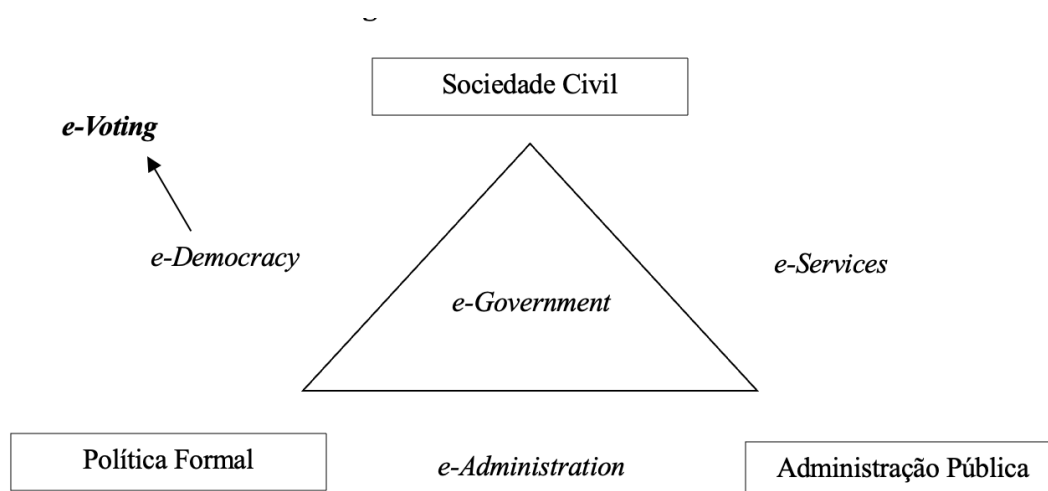
maneira mais facilitada, remota e célere (Maia & Correia, 2022). O *e-government* entrou para as agendas políticas de um significativo número de países, particularmente no final do século XX, respondendo não só com um alargamento de prestação de serviços públicos via digital, mas também com mecanismos referentes à participação política e cívica dos cidadãos, onde se inserem questões como informação transparente online e o *e-voting*.

Como afirmam Maia & Correia (2022), ao se olhar para a literatura, verifica-se a existência de uma visão confiante nas capacidades de “renovação, alargamento e fortalecimento da governação democrática” que a utilização das TIC poderá trazer à democracia e à gestão pública, contudo, paralelamente, surge também uma percepção divergente de que esta poderá contribuir para um aumento das desigualdades no processo de participação democrática.

Tal como descrito Sundberg (2019), existem três esferas dentro de uma sociedade democrática que se relacionam entre si: a Política Formal, a Administração Pública e a Sociedade Civil (Figura 1). Entre estas relações, encontram-se vários conceitos de *e-government*, como os serviços eletrônicos (*e-services*), que se encontram na relação entre a Administração Pública e a Sociedade Civil, fornecendo a possibilidade de os cidadãos resolverem assuntos do seu interesse sem necessidade de interação física, disto é exemplo a declaração eletrônica de IRS. A Política Formal geralmente expressa os objetivos políticos da Administração Pública, nomeadamente através de documentos estratégicos (*e-administration*). Outro dos conceitos é a *e-democracy*, que ocorre na esfera relacional entre a Política Formal e a Sociedade Civil, sendo neste contexto que se enquadra o voto eletrônico (*e-voting*) e é neste âmbito que se foca a análise do presente trabalho.

Figura 1

Governo Eletrônico



Fonte: Elaboração própria com base em Sundberg (2019).

### *e-Voting*

As TIC e os sistemas virtuais entraram no quotidiano da sociedade, particularmente em várias esferas sensíveis, como nos sistemas bancários, de dados pessoais, de dados clínicos ou de negócios. Os sistemas de votação, por sua vez, não ficaram imunes a esta massificação do mundo virtual, assistindo-se por todo o globo à incorporação de mecanismos eletrônicos nos processos eleitorais.

Já em 2001, o Internet Policy Institute argumentava que os mecanismos de votação tradicionais não estimulavam a participação eleitoral, consequência de fatores como a acessibilidade, a localização geográfica ou inferências temporais (Bastos, 2008). De facto, desde o final do século XX e início do século XXI, o que se verificou globalmente foi um conjunto de estudos e projetos pilotos de forma a explorar um possível processo de votação eletrônica (Darmawan, 2021). O debate sobre o *e-voting* não é, portanto, algo recente, sendo discutido de diversas formas ao longo do tempo e sendo destacado por vários autores como uma solução passível de resolver alguns dos atuais problemas da democracia (Krimmer et al., 2021; Trechsel et al., 2003; Trechsel, 2016).

Os sistemas e processos de votação têm sido objeto de análise, sendo sujeitos a diversas mutações e tentativas de melhoria ao longo do tempo. Foi fruto desta contínua adaptação que o Sistema de Votação em Urna (SVU) alcançou um nível estável e maduro, possuidor de um agregado de requisitos e mecanismos bem definidos, revestindo-se, por isso, de uma forte confiança na perspectiva dos eleitores (Nogueira, 2011). Não obstante, como qualquer sistema de votação, os SVU possuem algumas limitações passíveis de serem exploradas e aprimoradas, como a necessidade de numerosos recursos, o tempo de contagem – particularmente em países de grande extensão – ou mesmo a falta de comodidade e mobilidade, levando a que os eleitores se tenham de deslocar ao local de voto. Na presença destas limitações, vários mecanismos foram surgindo, almejando corrigir e complementar os SVU.

Neste sentido, foram vários os países que recorreram à introdução de Sistemas de Votação Eletrônica\* (SVE) nas suas eleições, variando o impacto consoante as diversas experiências. Darmawan (2021) denota a existência de um fenómeno contrastante, primeiramente dentro da Europa, onde vários países como a Suíça e a Estónia mostram um aumento do número de eleitores perante esta introdução tecnológica, contudo, países como a Noruega, o Reino Unido e a Holanda abandonam estas tentativas. Fora da Europa, também vários países tem adotado estes sistemas, como a Jordânia, a Índia e as Filipinas.

Segundo os dados do International Institute for Democracy and Electoral Assistance (2019) o número de países com SVE diminuíram de 43 para 33 entre 2010 e 2019, sendo que atualmente o número de países com SVE aplicado a eleições nacionais é de 28, constatando-se uma diminuição do número de países que utiliza estes sistemas. Na Tabela 1 é possível verificar a distribuição referente à adoção de SVE pelos vários

\* Designa-se como SVE “um sistema de votação que utilize meios eletrônicos nas fases de votação ou contagem dos resultados de determinado ato eleitoral ou referendário. Os votos podem ser recolhidos através de interfaces mecânicos, óticos ou eletrônicos. O sistema poderá também transmitir os resultados da votação para uma unidade central de apuramento através de redes de telecomunicações” (Bastos, 2008:4).

continentes, observando-se que apenas 15,7%, dos 178 países analisados, adotaram estes sistemas e que 80,3% (correspondente a 143 países) não adotaram qualquer SVE, sendo também relevante destacar o facto da Ásia ser o continente com mais países a adotar estes sistemas.

Tabela 1

Utilização do *e-Voting* por vários países

| Continente | Em eleições nacionais | Em eleições sub-regionais | Em outro tipo de eleições | O <i>e-voting</i> não é utilizado | Não esp. | Sem dados | Países analisados |
|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------|-----------|-------------------|
| África     | 2 (4.0%)              | 0 (0.0%)                  | 0 (0.0%)                  | 48 (96.0%)                        | 0 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 50                |
| Americas   | 8 (32.0%)             | 8 (32.0%)                 | 1 (4.0%)                  | 14 (56.0%)                        | 0 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 25                |
| Ásia       | 11 (25.0%)            | 5 (11.4%)                 | 1 (2.3%)                  | 31 (70.5%)                        | 0 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 44                |
| Europa     | 6 (13.6%)             | 4 (9.1%)                  | 1 (2.3%)                  | 38 (86.4%)                        | 0 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 44                |
| Oceania    | 1 (6.7%)              | 1 (6.7%)                  | 1 (6.7%)                  | 12 (80.0%)                        | 0 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 15                |
| Total      | 28                    | 18                        | 4                         | 143                               | 0        | 0         | 178               |

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de International Institute for Democracy and Electoral Assistance (2019).

De fato, há autores que apontam para esta diminuição no interesse pela utilização de SVE por parte dos Estados, particularmente após escândalos internacionais, como o Cambridge Analytica, que espalharam alguma hesitação face ao uso de sistemas com base digital (Lisi & Luís, 2022). Durante a crise pandémica provocada pela Covid-19, vários foram os países que atravessaram momentos eleitorais e, mesmo não sendo o primeiro evento externo a afetar diretamente eleições, colocou de novo o debate sobre os SVE na ordem do dia, sendo estes considerados por alguns autores como um mecanismo de garante do direito ao voto e como um seguimento lógico no aumento do uso de novas tecnologias (Rosacker & Rosacker, 2020). Também neste sentido, Darmawan (2021) aponta que apesar do interesse dos Estados no que concerne ao *e-voting* ter diminuído, isto não se verificou no meio académico ao nível internacional, afirmando que após o ano de 2021 o interesse tenderia a aumentar, especialmente por impulso dos países asiáticos.

Não obstante, Lisi & Luís (2022) afirmam que não foi a crise pandémica que abrandou a tendência da perda de força dos SVE ao redor do mundo, não se verificando qualquer aumento significativo do recurso ao *e-voting*. Assim, apesar do contexto profícuo para a introdução de novas estratégias e tecnologias, não se verificou um grande entusiasmo em redor do *e-voting*, acabando os sistemas eleitorais por adotar mecanismos e estratégias como o voto antecipado, urnas móveis ou por correspondência. Apesar de afirmarem não ter existido uma intensificação do debate, Lisi & Luís (2022) referem que este continua, ainda que *low-key*, mas persistente.

Segundo Vilamala (2008), as motivações que levam à adoção de um SVE podem ser divididas em quatro grandes esferas. A primeira, em que se inserem as sociedades onde existiu um alto nível de desenvolvimento tecnológico, observando-se

os sistemas de votação como apenas mais uma etapa dessa evolução, sendo exemplos o Japão ou a Suécia. A segunda apresenta-se em países onde a cultura democrática se encontra bastante sólida e se utilizam frequentemente mecanismos de participação cidadã, como é o caso paradigmático da Suíça. Outra motivação está presente em sociedades onde existe uma necessidade de introdução tecnológica para legitimar o sistema político, como a Venezuela ou a Índia. Por fim, uma outra motivação é a necessidade de simplificar processos eleitorais, particularmente derivado de obstáculos como a dimensão ou população, como é o caso do Brasil.

Atualmente, existem duas grandes arquiteturas de SVE, o chamado Direct Recording Electronic Voting System (Sistema de Votação Eletrônica Presencial) e o Remote Voting System (Sistema de Votação Remota) (Bastos, 2008). Como o próprio nome indica, nos Sistemas de Votação Eletrônica Presencial (SVEP) está implícita a presença física num local de voto, previamente designado e vigiado pela Comissão Eleitoral responsável, à semelhança do que sucede com os SVU. Os Sistemas de Votação Remota (SVR) funcionam de forma semelhante aos SVEP, diferindo ao não se requer uma presença física, permitindo uma votação em mobilidade através da utilização de um interface baseado em Web Browsers ou Softwares instalados em aparelhos eletrônicos – computador, tablet ou telemóvel – que transmitam os dados entre o Sistema e o eleitor (Nogueira, 2011).

Os SVR são apresentados por vários autores como uma estratégia que permite uma maior comodidade e mobilidade, sendo utilizada como solução para um dos atuais obstáculos democráticos, a abstenção, tornando o sufrágio mais fácil e apelativo, particularmente aos eleitores jovens (Trechsel et al., 2003; Rosacker & Rosacker, 2020; Trechsel, 2016). Este sistema foi pela primeira vez introduzido em eleições nacionais na Estónia, em 16 de outubro de 2005, onde aproximadamente 1% dos eleitores votou remotamente, correspondendo a cerca de 10.000 pessoas, sendo que até hoje o caso da Estónia é apontado como um sucesso na adoção de sistemas nacionais de *e-voting* (Bastos, 2008).

Tal como referem Jafar & Shukur (2021), antes de qualquer decisão estratégica sobre o uso de SVE é necessário que exista uma análise dos fatores que contribuem para as respetivas vantagens e desvantagens, considerando sempre se estas superam as vantagens trazidas pelos métodos tradicionais. Assim, como se pode verificar pela Tabela 2, foram sistematizadas quais as principais vantagens e desvantagens apontadas pelos vários autores no que concerne à adoção e implementação de estratégias de SVEP e SVR.

Tabela 2

Vantagens e desvantagens da adoção de SVEP e SVR

|                                                  | Vantagens                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Desvantagens                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistemas de Votação Eletrônica Presencial (SVEP) | Manutenção de cadernos eleitorais atualizados; Segurança; Acessibilidade; Rapidez no apuramento dos resultados; Redução de erros no sistema e redução do erro humano; Auxílio a pessoas com necessidades especiais; Disponibilização de diferentes linguagens; Eliminação de votos nulos. | Deslocação ao local; Custo da infraestrutura; Aumento de custos; Exposição ao ataque informático; Não resolve o problema da mobilidade e da abstenção;                             |
| Sistemas de Votação Remota (SVR)                 | Comodidade; Mobilidade; Facilidade na votação; Possibilidade de redução da abstenção; Captação de eleitores jovens; Custo por voto mais baixo; Eliminação de votos nulos; Menos recursos humanos; Disponibilização de diferentes linguagens.                                              | Possibilidade de venda de votos; Coação; Ataques informáticos; Infoexclusão de alguma parte da população; Privacidade; Falhas no sistema; Sem vantagens ambientais significativas. |

Fonte: Elaboração própria com base em Bastos, 2008; Lisi & Luís, 2022; Krimmer et al., 2021; Nogueira, 2011; Vilamala, 2008; Gibson et al., 2016; Trechsel et al., 2003; Trechsel, 2016; Rosacker & Rosacker, 2020. Alvarez & Hall, 2008; Jafar & Shukur, 2021.

Tal como alerta Bastos (2008), a estratégia de adoção de um SVE é um processo complexo, que vai muito além de apenas a tecnologia. De facto, as estratégias de votação são uma das bases dos sistemas democráticos, podendo colocar em causa a legitimidade das eleições. Desta forma, o Conselho da Europa apresentou, em 2017, um conjunto de recomendações no que concerne aos SVE, particularmente destacando o facto de que estes devem respeitar estritamente todos os princípios das eleições democráticas, devendo possuir a mesma confiança que as alternativas não eletrônicas e cumprir os mesmos princípios legais do voto – sufrágio universal, liberdade, igualdade e anonimidade (Council of Europe, 2017).

De acordo com Nogueira (2011), os requisitos gerais de um SVU são a singularidade, a autenticidade, o anonimato, a não-coercibilidade, a integridade do voto e a sua verificabilidade. Deste modo, para além de ter de cumprir todos estes requisitos, os SVE deverão ainda cumprir outros requisitos, nomeadamente a independência do software e a existência de cédulas verificáveis pelo eleitor (Park et al., 2021), a acessibilidade e mobilidade (Bastos, 2008), a recuperabilidade e a disponibilidade (Nogueira, 2011). O uso de um SVE é, portanto, bastante complexo, sendo fundamental analisar questões estratégicas como condições para a sua aquisição, manutenção e utilização, custo-benefício e também a confiabilidade por parte dos eleitores.

Não obstante as afirmações de que a utilização de SVE, sejam eles SVEP ou SVR, traz, de facto, benefícios aos processos democráticos (Trechsel et al., 2003; Trechsel, 2016; Rosacker & Rosacker, 2020), vários são os autores que se opõem a esta argumentação. Segundo Vilamala (2008), os dados não apontam para que existam

vantagens económicas significativas através da adoção de um SVE, afirmando também que o argumento ecológico não é aplicável, reiterando que a poupança em papel não compensa o gasto energético.

Gibson et al. (2016) posicionam-se de forma contrária ao argumento de que a utilização de SVE é equiparável, por exemplo, aos serviços bancários online, uma vez que, de facto, as fraudes e as falhas acontecem, contudo, os bancos e as seguradoras tendem a absorver o risco, sendo essa existência do seu interesse económico. Ou seja, nos processos eleitorais não pode existir um “recurso contra o fracasso da democracia”, porque caso haja intenção fraudulenta o seu objetivo não será puramente financeiro, mas sim deteriorar a confiança nos resultados eleitorais (Park et al., 2021).

Vilamala (2008) aponta também uma questão fraturante na afirmação de que através de um SVE existe maior e melhor participação democrática, uma vez que se ignoram os mecanismos que condicionam a ação humana – como condições socioeconómicas, atitudes políticas, mobilização de grupo ou percepções – não se podendo esperar que apenas através da introdução de um acréscimo tecnológico as normas de comportamento político dos cidadãos sejam alteradas. Isto vai ao encontro das afirmações de Lisi & Luís (2022) e de Park et al. (2021), de que não existem evidências claras de que os SVR resolvam a problemática da abstenção.

A eliminação da existência de votos nulos aparece também como uma das vantagens defendidas por vários autores na adoção dos SVE, contudo, como refere Vilamala (2008), existe uma posição eleitoral que se funda na rejeição de qualquer uma das candidaturas ou mesmo na crítica ao processo eleitoral em si, sendo que através desta eliminação deixaria de existir um dos elementos do livre exercício democrático do direito de voto. Outro argumento contrário à adoção de um SVE baseia-se no Digital Divide, considerando uma divisão dicotómica dentro das sociedades, como fraturas de género, urbano/rural ou níveis de literacia digital e escolaridade, bem como posições socioeconómicas (Vilamala, 2008). Por fim, numa perspectiva mais sociológica, afirma-se ainda que a “socialização democrática” deve ser considerada, uma vez que o eleitor deve ter a oportunidade de se sentir pertencente à comunidade política, não devendo a política “ficar confinada a um mundo virtual” (Vilamala, 2008: 43).

### *e-Voting* em Portugal

O caso da aplicação do *e-voting* em Portugal revela-se interessante e paradoxal. Apesar do sistema eleitoral português recorrer cada vez mais às TIC, verificando-se uma tendência de simplificação, a adoção de estratégias de *e-voting* não tem entrado na agenda política. Observe-se que Portugal tem dado alguns passos significativos ao nível da modernização do sistema eleitoral, por exemplo, em 2011, existiu uma interligação de várias bases de dados e as alterações das identificações civis passaram a refletir-se automaticamente no registo eleitoral, tendo também os cartões e números de eleitor sido extintos (Lisi & Luís, 2022). Mais recentemente, também outros processos baseados nas TIC foram introduzidos, exemplo disso foi, em 2019, a modalidade de voto antecipado e em 2021 a utilização eletrónica para o registo do voto antecipado e para pessoas em confinamento. Segundo Lisi & Luís (2022) Portugal tem, de facto, avançado gradualmente em matérias de *e-government* e digitalização de serviços,

existindo uma aposta na digitalização da Administração Pública, sendo exemplo a introdução, em 2014, da Chave Móvel Digital.

Assim, não obstante a existência de condições favoráveis à introdução do *e-voting* em Portugal, não existe uma tendência, nem é algo debatido ou com destaque dentro da sociedade portuguesa. Segundo Lisi & Luís (2022), alguns dos motivos para que não exista uma relevância dada ao debate é o facto de que os ganhos marginais obtidos através da introdução de um SVE são baixos. A isto acrescenta-se também a questão de os partidos políticos não observarem o *e-voting* como uma estratégia útil, duvidando da sua adoção por desconhecimento ao nível dos resultados eleitorais, existindo também falta de consenso entre os partidos sobre o tema (Lisi & Luís, 2022). Para além disso, é pertinente mencionar que independentemente de alguma complexidade existente nos processos eleitorais e legais, existe de facto um elevado grau de confiança e familiaridade com o sistema eleitoral português, o que acaba por não pressionar à adoção de mudanças.

Segundo Lisi & Luís (2022), vários estudos têm revelado que os principais partidos não têm elaborado políticas eficientes, nem uma estratégia nítida com vista a melhorar a qualidade do processo eleitoral e a estimular a participação civil, preferindo manter o status quo e adotando uma estratégia de *wait and see*.

Mesmo durante o período pandémico, em que Portugal enfrentou vários processos eleitorais, o *e-voting* permaneceu fora do debate (Lisi & Luís, 2022), sendo que a estratégia portuguesa utilizada para as eleições decorrentes neste contexto foi bastante modesta, baseada em mecanismos pré-existentes, como o voto antecipado. Em maio de 2021, o Instituto Piaget e a APDSI realizaram um inquérito que aponta que 77,2% dos inquiridos iria preferir votar através da internet, do que presencialmente, mostrando uma confiança média bastante elevada, de 2,3 numa escala de 0 a 3.

Em Portugal já existiram diversos testes-piloto em matéria de SVEP, contudo, estes foram implementados sem visão estratégica, não tendo havido qualquer impulso para a sua adoção e gerando apenas debates pontuais, esporádicos e superficiais (Lisi & Luís, 2022). Apesar desta falta de interesse, o *e-voting* poderá ter alguma relevância no caso português, particularmente se considerado o facto de ser um país com elevadas taxas de emigração, onde os cidadãos não-residentes têm direito ao voto. Além disso, Portugal apresenta níveis de abstenção bastante elevados, encontrando-se na lista de países europeus com maiores taxas de abstencionismo, note-se que, por exemplo, em 2019, a taxa de abstenção para as eleições para o Parlamento Europeu foi de 69,3% (PORDATA, 2019).

Apesar do sistema eleitoral português ser dotado de bastante legitimidade e tranquilidade nos seus processos, ao nível da votação de residentes no estrangeiro tem sido identificado vários obstáculos e problemas, particularmente nas últimas eleições para a Assembleia da República, em 2022. Veja-se que nestas eleições, a abstenção de eleitores residentes no estrangeiro ascendeu aos 88,6% (PORDATA, 2022). De facto, na perspectiva da votação para eleitores residentes no exterior, o *e-voting* poderia ser uma potencial estratégia para superar algumas das limitações do processo eleitoral.

Sumariamente, verifica-se que em Portugal, apesar de uma crescente digitalização na Administração Pública, não existe uma estratégia delineada e clara por

parte dos atores políticos em matéria de reformas no sistema eleitoral, particularmente no que concerne ao *e-voting*.

## Metodologia

Como já previamente referido, o objetivo primário do presente trabalho consiste na compreensão e análise da evolução do estudo de estratégias de *e-voting*. Para este propósito, procurou-se estruturar uma lista de publicações que abordassem a temática em estudo. Em primeira instância, selecionou-se o motor de pesquisa Google Scholar, uma vez que possui um relativo grau de facilidade de pesquisa na perspectiva do utilizador e que agrega um amplo leque de publicações, como artigos em revistas científicas, livros, dissertações e teses, relatórios, entre vários outros. Inseriu-se, portanto, no motor de pesquisa as expressões “voto online”, “atos eleitorais” e “*e-voting*”, sendo obtidos 147 resultados, posteriormente, excluindo citações e limitando a pesquisa à língua portuguesa, obteve-se 130 resultados de pesquisa.

Porém, apesar do número de artigos disponíveis ser significativamente razoável para a presente meta-análise, este motor de pesquisa não permite a transferência de dados em formato compatível com softwares de folhas de cálculo para a sua posterior análise. Desta forma, decidiu-se recorrer ao software Publish or Perish – versão 8 - desenvolvido pela Harzing (2016), que retira publicações de várias plataformas e motores de pesquisa e as sistematiza, apresentando vários indicadores que podem ser então transferidos para softwares de folhas de cálculo, sendo este de acesso livre e gratuito no seu download.

Através deste software, selecionou-se o motor de pesquisa Google Scholar, definindo-se como parâmetros de pesquisa as expressões “voto online”, “atos eleitorais” e “*e-voting*”, em língua portuguesa e sem qualquer período temporal. A escolha pela não definição de um período temporal prende-se com o facto de se querer verificar a partir de que ano existia a primeira publicação com estas expressões chave em língua portuguesa, de modo a observar-se de forma mais clara a sua evolução temporal. Foram então encontrados 143 registos que, ao se exportar a informação para criar uma base de dados, diminuíram para 111, tendo sido excluídos da análise registos que não se relacionassem com a temática em estudo, repetidos, em línguas que não a portuguesa, citações, bem como hiperligações indisponíveis para consulta.

## Análise e Discussão dos Resultados

Por forma a analisar as informações recolhidas, utilizou-se como base o artigo de Correia & Pereira (2017), construindo uma base de dados firmada nas seguintes categorias: título, autores, ano de publicação, número de citações, fonte de publicação, o país de origem, a tipologia e, disciplina académica e a natureza das publicações.

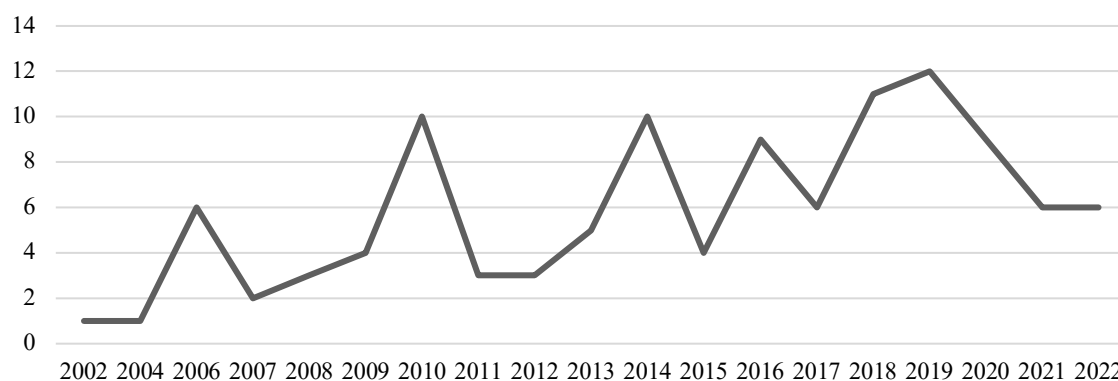
Como previamente referido, não se restringiu a procura a qualquer período temporal para a análise cronológica, tendo-se verificado que primeira publicação registada foi em 2002. Como revela a Figura 2, o número de publicações por ano não superou as 12, não existindo, porém, nenhum ano com zero registos. Evidencia-se uma tendência crescente no número de publicações, contudo, não existindo uma

continuidade neste crescimento, verificando-se várias quebras. No que concerne a estas quebras, cumpre notar que após o ano de 2019 se verificou um significativo decréscimo no número de publicações, o que se revela interessante partido das premissas de que a pandemia da Covid-19 teria colocado o debate do *e-voting* na ordem do dia (Rosacker & Rosacker, 2020), não sendo isto refletido no número de publicações entre esse ano até ao presente ano de 2023, notando que neste ainda não se registou qualquer publicação.

Este decréscimo de publicações poderá indicar que, à semelhança das afirmações de Lisi & Luís (2022), a crise pandémica não abrandou a tendência de perda de força na adoção de *e-voting* nos vários países, não se constituindo um motivo para um aumento no estudo sobre esta matéria. Os dados presentes na Figura 2 contrastam com os resultados obtidos por Darmawan (2021), que registou a partir de 2020 uma tendência crescente nas publicações a nível internacional, o que poderá ser justificado pela crescente adoção de *e-voting* por países asiáticos, não sendo esta tendência refletida numa pesquisa em língua portuguesa.

Figura 2

Número de publicações por ano

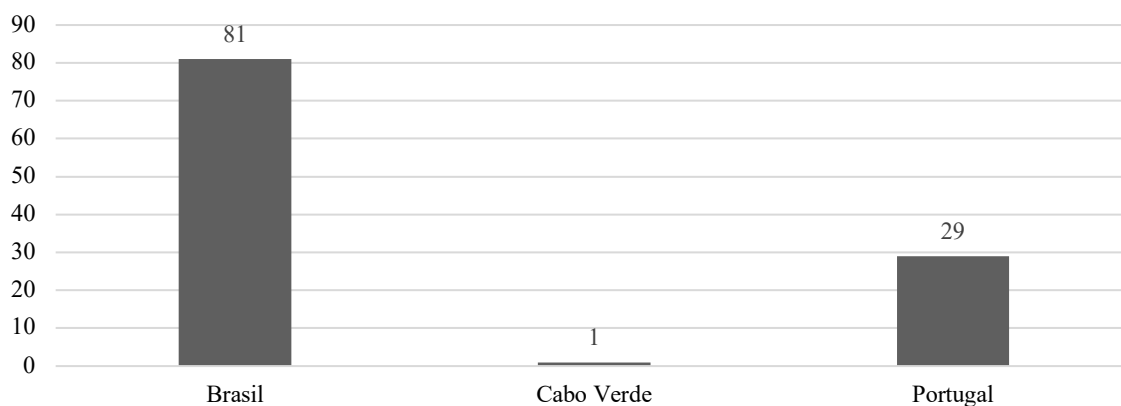


Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Ao se verificar o número de publicações por país (Figura 3), observa-se notoriamente um destaque do Brasil, que contrasta com as 29 provenientes de Portugal e ainda com apenas a única produzida em Cabo Verde. É importante sublinhar que no Brasil, desde 1996, existem urnas eletrônicas, sendo, portanto, expectável que exista um maior número de publicações desse lado do oceano. De notar, também, a perceptível ausência de publicações em países de língua oficial portuguesa. O reflexo da reduzida presença de publicações em Portugal poderá também indicar, como afirmam Lisi & Luís (2022), que não existe uma tendência para o debate de estratégias de *e-voting* em Portugal

Figura 3

Número de publicações por país

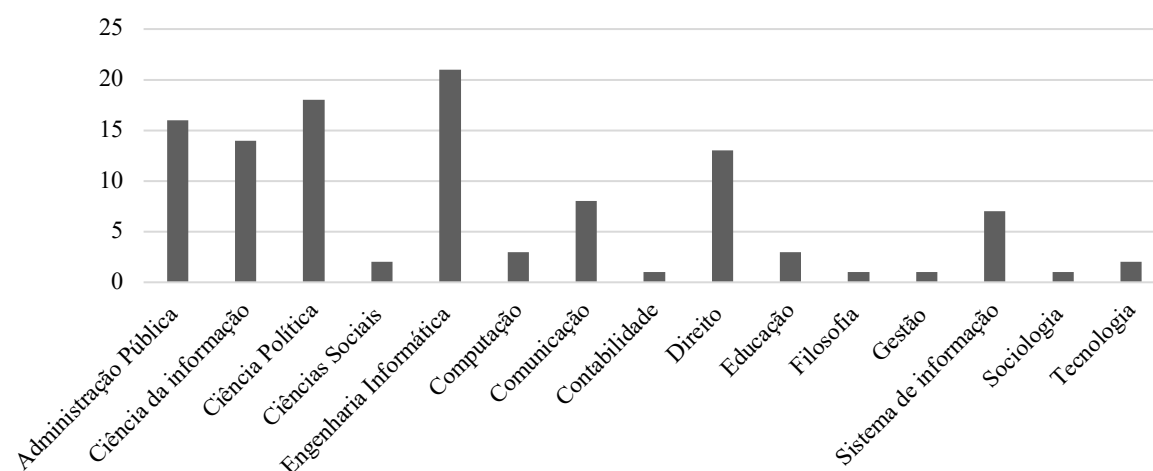


Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Ao se atender ao número de publicações por disciplina acadêmica (Figura 4), é possível compreender uma certa multidisciplinariedade, sendo verificadas 15 diferentes áreas do saber, desde as Ciências Sociais, ao Direito ou à Contabilidade. Considerando o número médio de publicações por cada disciplina, na área de Administração Pública verifica-se que existe alguma relevância da temática, representando 14,4% do total, contudo, é possível observar que a maioria das publicações advêm de áreas ligadas à Tecnologia, como Engenharia Informática, Sistemas de Informação e Ciências da Informação. A vasta maioria destas publicações na área tecnológica consiste em estudos sobre o desenvolvimento de mecanismos de *e-voting* e de tecnologias que auxiliem os SVE, seja numa esfera pública ou privada.

Figura 4

Número de publicações por disciplina acadêmica

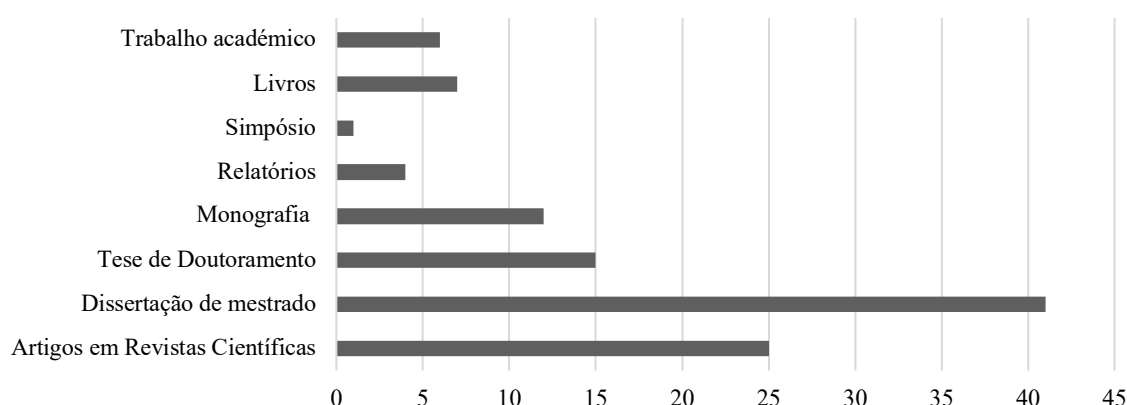


Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Observando a tipologia das publicações (Figura 5), constata-se que existe alguma variabilidade e flexibilidade no uso do tema. Existe um número significativo de artigos publicados em revistas científicas, o que demonstra uma potencial relevância do tema no meio científico. Contudo, é de assinalar a expressão que as teses de doutoramento e, em particular, as dissertações de mestrado ocupam na pesquisa, compondo estas últimas cerca de 37% da totalidade das publicações.

Figura 5

#### Tipologia das publicações



Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Respeitante à análise bibliométrica dos registos, verifica-se que, à data da pesquisa, no total das publicações estavam registadas 517 citações, contudo, 53% dos registos não possuíam qualquer citação (59 publicações). Note-se também que o número máximo de citações por publicação foi de 210 e apenas 15% das publicações registadas possuíam mais do que 10 citações.

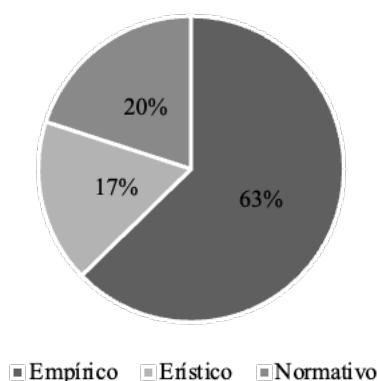
Por forma a analisar a natureza das publicações, com base no estudo de Correia & Pereira (2017), apoiado em Wal et al. (2015), recorreu-se à divisão da natureza das publicações em três esferas distintas: Empírica, Normativa e Erística. Segundo Correia e & Pereira (2017), as publicações cuja natureza é empírica são concernentes a estudos que se apoiam em métodos quantitativos e/ou qualitativos, bem como seguem uma abordagem histórica ou estudos de caso. Já as publicações que possuem uma natureza erística são respeitantes a estudos que debatem os temas de uma forma mais teórica ou conceptual, apoiando-se em enquadramentos legais ou modelos de análise. Por fim, as publicações cuja natureza é normativa dizem respeito a estudos que sugerem como se deve proceder face à temática, neste caso ao tema das estratégias de *e-voting*.

A Figura 6 permite observar uma tendência da comunidade científica para abordar esta temática através de estudos empíricos, representando estes 63% da totalidade das publicações registadas. Verificou-se que estas publicações empíricas são predominantemente baseadas em estudos de caso e também estudos comparativos entre os vários países que adotaram estratégias de *e-voting*, sublinhando-se ainda que a sua maioria se apoia em métodos qualitativos. As publicações de carácter normativo representam 20% da totalidade das publicações, sendo dominantemente marcadas por estudos que sugerem e propõem a adoção de mecanismos e sistemas de *e-voting*. Por

fim, as publicações cuja natureza é erística representam apenas 17% da totalidade dos registos

Figura 6

Natureza das publicações

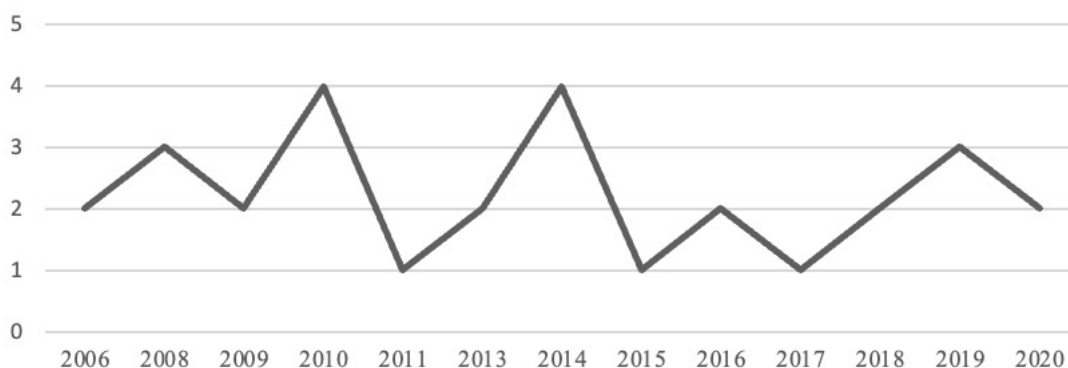


Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Transitando para uma análise mais pormenorizada do caso português, no universo dos 29 registos resultantes da pesquisa, verifica-se que o número de publicações não ascende as 4 por ano (Figura 7), sendo os primeiros registos de publicações encontrados no ano de 2006. Cronologicamente, e considerando o baixo número de publicações registadas, não se verifica uma tendência, existindo várias quebras sem nenhum crescimento significativo. À semelhança dos dados presentes na Figura 2, também em Portugal ocorreu uma quebra desde o ano de 2019, não sendo verificada nenhuma publicação desde o ano de 2020. Diante disto, em conformidade com as afirmações de Lisi & Luís (2022), observa-se que mesmo após e durante o período pandémico, em que Portugal enfrentou vários processos eleitorais, o debate em torno do *e-voting* não possuiu grande expressão, podendo isso explicar este reflexo na ausência de registo de publicações

Figura 7

Número de publicações por ano, em Portugal

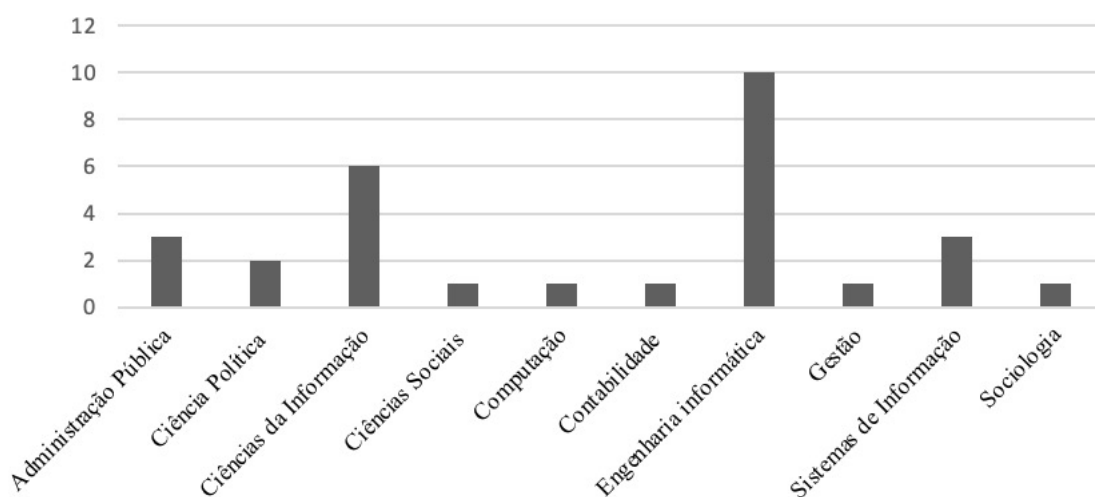


Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

No que concerne às disciplinas académicas das publicações registadas em Portugal (Figura 8), constata-se que, à semelhança dos dados constantes na Figura 4, existe também alguma multidisciplinariedade do tema, estando presentes 10 áreas de conhecimento distintas. Sublinha-se, da mesma forma, a prevalência de publicações em áreas ligadas à Tecnologia, existindo apenas 3 publicações na área de Administração Pública, revelando-se, de facto, um número muito reduzido nos 14 anos em que existem registos de publicações em Portugal. Esta diminuta presença de registos na área da Administração Pública aponta para uma falta de pesquisa sobre matérias de *e-voting* e SVE em Portugal. Já no que à tipologia das publicações diz respeito (Figura 9), verifica-se, à semelhança do cenário internacional, que as dissertações de mestrado ocupam um destaque significativo no total das publicações, representando 72%, sublinhando também que existe apenas registo de 3 artigos científicos.

Figura 8

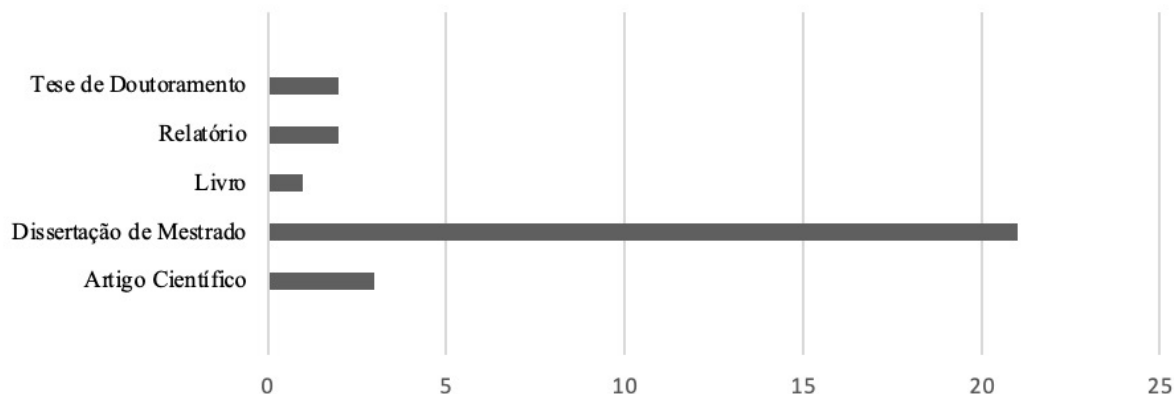
Número de publicações por disciplina académica, em Portugal



Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

Figura 9

Tipologia das publicações, em Portugal



Fonte: elaboração própria, com base na análise dos dados obtidos

## Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo primário compreender e sistematizar, através de uma meta-análise, a evolução do estudo de estratégias de e-voting, particularmente em Portugal. Com este propósito, revisitou-se a literatura relevante no que concerne à temática, por forma a apreender de forma simplificada o seu desenvolvimento e contexto.

Os resultados obtidos remetem à conclusão de que a evolução das publicações académicas sobre e-voting, na língua portuguesa, se tem acentuado, em particular a partir do início do século XXI, observando-se uma tendência crescente, mas não acentuada, marcada por várias quebras ao longo dos anos. Contrastando com a premissa de que o debate sobre o e-voting teria sido renovado com o aparecimento da pandemia da Covid-19, este não se refletiu no número de publicações, sendo que desde 2019 o número de artigos tem vindo a diminuir. Este decréscimo no número de publicações poderá ser justificada através da perda de força na adoção de estratégias de e-voting por parte dos Estados, nomeadamente no Ocidente. Contudo, importa sublinhar que estes resultados contrastam com os de Darmawan (2021), onde se registou ao nível internacional uma tendência crescente a partir do ano 2020, que poderá ser justificada pela crescente adoção de estratégias de e-voting pelos países asiáticos.

Através dos dados obtidos foi também possível constatar que esta temática é transversal a várias áreas científicas, possuindo uma significativa preponderância as áreas ligadas à Tecnologia, sendo que a Administração Pública representa apenas 14.4% da totalidade dos registos. Verificou-se, ainda, que 37% da totalidade das publicações era constituída por dissertações de mestrado e que 53% dos registos não possuíam qualquer citação, o que de facto poderá indicar a falta de pesquisa no seio desta temática.

Por fim, importa ainda realçar que, segundo os resultados obtidos, o Brasil, expectavelmente, é o país onde mais produção de conhecimento existe, encontrando-se de seguida Portugal, com 29 registos, sendo notória uma ausência dos países de língua oficial portuguesa. Em Portugal o primeiro registo data a 2006 e não se verifica nenhum crescimento significativo no estudo sobre a temática ao longo dos últimos 10 anos. À semelhança dos dados face ao cenário internacional, em Portugal também se verificou uma quebra desde o ano de 2019, podendo indicar que mesmo após e durante o período pandémico, onde existiram vários processos eleitorais, o debate em redor do e-voting não possuiu grande expressão no meio académico. Importa também deixar a nota que foram apenas registadas 3 publicações na área de Administração Pública em Portugal.

Face à dispersão do conhecimento em várias áreas na pesquisa sobre a temática dos SVE e do e-voting, este trabalho procurou preencher essa lacuna, fornecendo uma visão ampla e sistematizada sobre os estudos existentes. Desta forma, futuras pesquisas poderão compreender como o estudo em redor desta temática evoluiu, particularmente nos últimos 20 anos e também quais os seus principais contornos. Espera-se, assim, que se contribua para o desenvolvimento de pesquisa sobre adoção de estratégias de e-voting, particularmente em Portugal, onde não se verifica uma predominância do tema,

mas em que um debate sobre a sua adoção, especialmente face aos eleitores residentes no estrangeiro, seria válido e profícuo.

Note-se, ainda, que várias limitações devem ser apontadas ao presente trabalho, desde logo o facto de se ter optado por vários critérios restritivos na procura para a execução da lista de publicações, isto poderá ter condicionado o registo de publicações que não correspondessem exatamente a todos os critérios definidos. Além disto, importa também notar que o facto de se ter restringido a pesquisa à língua portuguesa poderá ter limitado os resultados, uma vez que, por exemplo em Portugal, poderá ter existido mais produção de conhecimento em língua inglesa, que acabou por ficar excluído. Acrescente-se também que a pesquisa se restringiu a três expressões exatas, o que poderá levar a que outras expressões referentes à mesma temática não tenham sido registadas, influenciando também os resultados obtidos. Por fim, importa também assinalar que a pesquisa se estruturou partindo do Software Publish or Perish, que possui algumas limitações nos motores de pesquisa académica, o que excluiu a produção científica publicada em outras plataformas.

É partido destas limitações que se sugere que em estudos futuros se alargue a pesquisa a outras bases de dados, bem como os critérios de pesquisa, particularmente ampliando a pesquisa à língua inglesa. No que concerne à adoção de estratégias de e-voting e de SVE, poderiam ser analisadas as causas que levaram a que vários países abandonassem as suas tentativas de implementação e, em contraste, quais os fatores que levam à adoção destes mesmos mecanismos em países asiáticos. Além desta análise focada nas motivações dos Estados, também seria relevante perceber qual a perspetiva dos eleitores face a estas estratégias, nomeadamente em países onde não existe um debate acentuado, como é exemplo o caso português.

## Referências

- Alvarez, R. M., & Hall, T. E. (2008). *Electronic Elections: The Perils and Promises of Digital Democracy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.  
<https://doi.org/10.1515/9781400834082>
- Antunes, P. (2008). *Voto Eletrónico: Discussão técnica dos seus problemas e oportunidades*. Edições Sílabo.
- Bastos, P. J. T. (2008). *Voto Eletrónico: Estudo da utilização do EML no caso português* [Master's thesis, Iscte]. Repositório do Iscte.  
<http://hdl.handle.net/10071/1012>
- Correia, P. M. A. R., & Pereira, J. N. C. R. (2017). A história recente da investigação sobre valores públicos contada pelo google académico: publicações escritas em português e espanhol nos séculos XX e XXI. *Revista Simbiótica*, 4(2), 36-51.  
[https://www.researchgate.net/publication/324824978\\_A\\_Historia\\_Recente\\_da\\_Investigacao\\_sobre\\_Valores\\_Publicos\\_Contada\\_pelo\\_Google\\_Academico\\_Publicacoes\\_Escritas\\_em\\_Portugues\\_e\\_Espanhol\\_nos\\_Seculos\\_XX\\_e\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/324824978_A_Historia_Recente_da_Investigacao_sobre_Valores_Publicos_Contada_pelo_Google_Academico_Publicacoes_Escritas_em_Portugues_e_Espanhol_nos_Seculos_XX_e_XXI)
- Council of Europe. (2017). *Recommendation CM/Rec(2017) 51 of the Committee of Ministers to member States on standards for e-voting*.  
<https://rm.coe.int/0900001680726f6f>

- Darmawan, I. (2021). E-voting adoption in many countries: A literature review. *Asian Journal of Comparative Politics*, 6(4), 482-504. Doi: 10.1177/2057891211040584
- Gibson, J. P., Krimmer, R., Teague, V., & Pomares, J. (2016). A review of E-voting: the past, present and future. *Springer*, 71, 279-286. <https://doi.org/10.1007/s12243-016-0525-8>
- Harzing, A. (2016). *Publish or Perish*. April 6, 2023. <http://www.harzing.com/pop.htm>. JORGENSEN
- International Institute for Democracy and Electoral Assistance. (2019). *Is e-voting currently used in any elections with EMB participation?* <https://www.idea.int/data-tools/question-view/742>
- Jafar, U., & Shukur, M. J. A. A. Z. (2021). Blockchain for Electronic Voting System—Review and Open Research Challenges. *Sensors*, 21 (5874), 2-22. <https://doi.org/10.3390/s21175874>
- Krimmer, R., Duenas, D., & Krivonosova, I. (2021). New methodology for calculating cost-efficiency of different ways of voting: is internet voting cheaper? *Public Money & Management*, 41(1), 17-26. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1732027>
- Lisi, M., & Luís, C. (2022). (Un)ready for change? The debate about electronic voting in Portugal and its implementation before and after the pandemic era. *Frontiers in Political Science*, 4, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpos.2022.876866>
- Maia, T. S. V., & Correia, P. M. A. R. (2022). E-Government e Sociedade Digital. *Synesis*, 14(1), 184-206. [https://www.researchgate.net/publication/362781012\\_E-Government\\_e\\_Sociedade\\_Digital](https://www.researchgate.net/publication/362781012_E-Government_e_Sociedade_Digital)
- Nogueira, J. A. P. M. (2011). *Confiança em votação Eletrónica*. [Master's thesis, Universidade do Minho]. Repositório Universidade do Minho. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19837?mode=full>
- Park, S., Specter, M., Narula, N., & Rivest, R. (2021). Going from bad to worse: from Internet voting to blockchain voting. *Journal of Cybersecurity*, 0(0), 1-15. <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyaa025>
- PORDATA. (2019). *Taxa de abstenção nas eleições para o Parlamento Europeu: total, residentes em Portugal e residentes no estrangeiro*. <https://www.pordata.pt/portugal/taxa+de+abstencao+nas+eleicoes+para+o+parlamento+europeu+total++residentes+em+portugal+e+residentes+no+estrangeiro-2209>
- PORDATA. (2022). *Taxa de abstenção nas eleições para a Assembleia da República: total, residentes em Portugal e residentes no estrangeiro*. <https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+absten%C3%A7%C3%A3o+nas+elei%C3%A7%C3%B5es+para+a+Assembleia+da+Rep%C3%BAblica+total++residentes+em+Portugal+e+residentes+no+estrangeiro-2208>
- Rosacker, K. M., & Rosacker, R. E. (2020). Voting is a right: A decade of societal, technological, and experiential progress towards the goal of remote-access voting. *Transforming Government: People, Process, and Policy*, 14(5), 701-712. <https://doi.org/10.1108/TG-03-2020-0053>

- Sundberg, L. (2019). Electronic government: Towards e-democracy or democracy at risk?. *Safety Science*, 118, 22-32. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.030>
- Trechsel, A. (2016). *Potential and Challenges of E-Voting in the European Union. Directorate General for Internal Policies. European Parliament: Citizens' Rights and Constitutional Affairs*. Brussels. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL\\_STU\(2016\)556948](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2016)556948)
- Trechsel, A., Kies, R., Mendez, F., & Schmitter, P. C. (2003). *Evaluation of the Use of New Technologies in e-Democratizing the Parliaments and Parties of EUROPE*. European Parliament, STOA, Florence. [https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/21778/1/IPOL-JOIN\\_ET\(2003\)471583\\_EN.pdf](https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/21778/1/IPOL-JOIN_ET(2003)471583_EN.pdf)
- Van der Wal, Z., Nabatchi, T., & De Graaf, G. (2015). From galaxies to universe: A cross-disciplinary review and analysis of public values publications from 1969 to 2012. *The American Review of Public Administration*, 45(1), 13-28. <https://doi.org/10.1177/0275074013488822>
- Vilamala, J. M. (2008). Ocho dudas razonables sobre la necesidad del voto electrónico. IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, (6), 32-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78817209006>