

# **Lista de Figuras**

## **Lista de Tabelas**

# Lista de Abreviações e Siglas

**DESI** Digital Economy and Society Index (Índice de Economia e Sociedade Digital, Comissão Europeia)

**DGI** Digital Government Index (Índice de Governo Digital, OECD)

**EGDI** E-Government Development Index (Índice de Desenvolvimento de Governo Eletrônico, ONU)

**GTMI** GovTech Maturity Index (Índice de Maturidade em GovTech, Banco Mundial)

**OECD** Organisation for Economic Co-operation and Development (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico)

**ONU** Organização das Nações Unidas

**PPC** Paridade do Poder de Compra

**PIB** Produto Interno Bruto

**TIC** Tecnologias de Informação e Comunicação

**USD** United States Dollar (Dólar dos Estados Unidos)

**WGI** Worldwide Governance Indicators

**Cetic.br** Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação do Brasil

# Sumário

# Capítulo 1

## E-Government Development Index

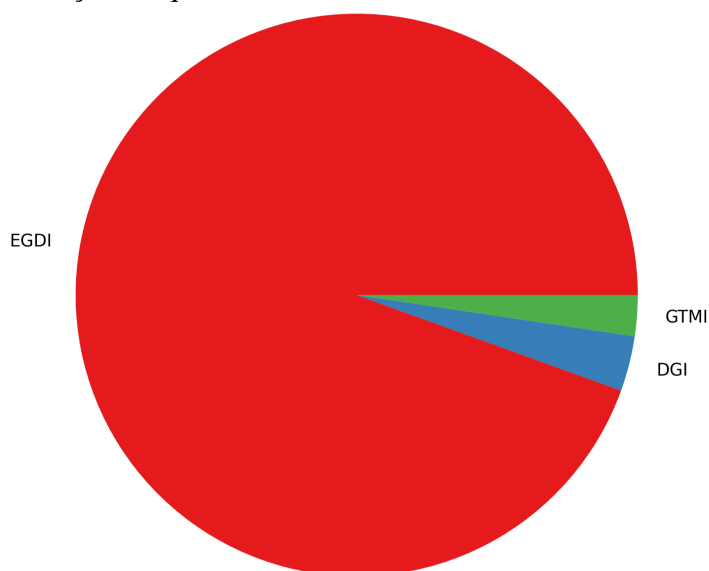
[?] anuncia 4 tipos de índices de governo eletrônico: EGDI da ONU, GTMI do Banco Mundial, DESI da Comissão Europeia da União Europeia e DGI da OECD.

A não escolha do DESI foi motivada, principalmente, pelo seu escopo. Conforme [?] explica, o índice é administrado pela Comissão Europeia e foca na análise individual de cada Estado-membro para identificar áreas prioritárias.

Como o foco da análise é o Brasil, o fato do DESI ter sua abrangência limitada a União Europeia afastou a possibilidade de seu uso. Contrariamente, o EGDI, GTMI e DGI têm abrangência global.

Escolheu-se qual índice usar pela quantidade de resultados retornados no Google Acadêmico. A figura mostra a distribuição dos resultados.

Figura 1.1: Distribuição da quantidade de buscas encontradas dos EGDI, GTMI e DGI



Fonte: elaboração própria.

Dentre os índices com abrangência global – EGDI, GTMI e DGI – optou-se pelo primeiro. Embora o GTMI do Banco Mundial e o DGI da OECD também ofereçam visões valiosas sobre a maturidade do governo digital, o EGDI da ONU foi o escolhido devido a maior quantidade de material.

O EGDI apresenta o estado de desenvolvimento de governo eletrônico dos Estados membros da ONU. O índice incorpora as características de acesso, tais como níveis de infraestrutura e

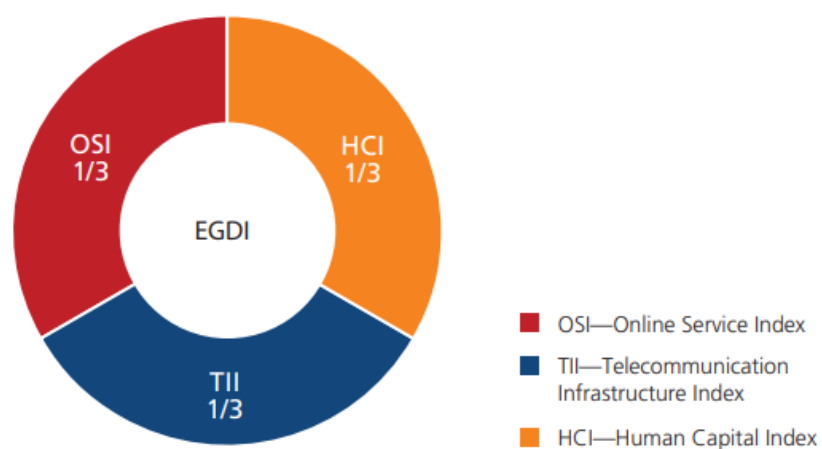
educacional para mostrar como um país está usando as tecnologias de informação para promover acesso e inclusão do seu povo [?].

[?] afirma que o EGDI é uma mensuração composta formada por 3 importantes dimensões do governo eletrônico: provisão de serviços online, conectividade de telecomunicação e capacidade humana.

Os componentes do EGDI são:

Figura 1.2: Os três componentes do EGDI

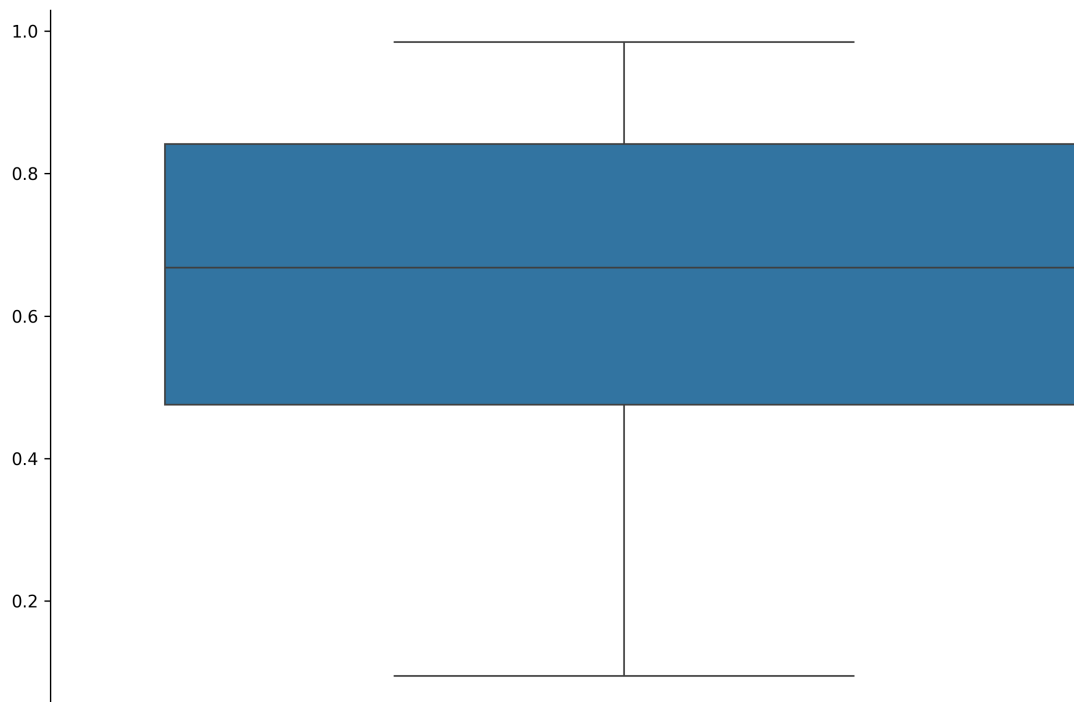
Figure A.1. The three components of the E-Government Development Index (EGDI)



Fonte: [?]

A figura ?? contém um diagrama de caixa que representa o EGDI global.

Figura 1.3: E-Government Development Index global em 2024



Fonte: baseado em [?].

Os valores mínimo e máximo são, respectivamente, 0.09 e 0.98. O valor médio é 0.67. Os 1º e 3º quartis são, respectivamente, 0.48 e 0.84.

## 1.1 E-Participation Index

[?] argumenta que o **E-Participation Index** deriva do EGDI como índice suplementar ao relatório **E-Government Survey**. Os componentes do índice são: **E-information**, **E-consultation** e **E-decision-making**.

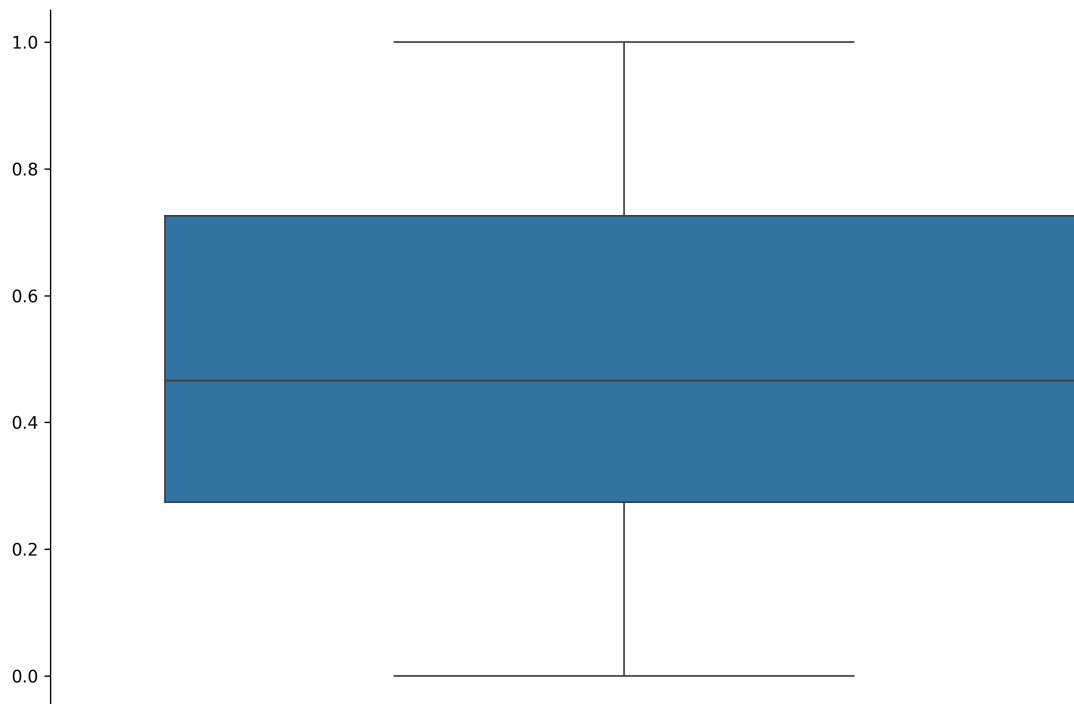
**E-information** fala sobre a facilitação da participação dos cidadãos via informações públicas e acesso a informação sem necessidade de pedido ou sob demanda. **E-consultation** diz respeito ao engajamento dos cidadãos em contribuições e deliberações sobre políticas públicas e serviços públicos. **E-decision-making** engloba o empoderamento dos cidadãos via a opção de coparticipação na elaboração de políticas e coprodução de componentes de serviços e entrega de modalidades.

[?] esclarece que o **E-Participation Index** de um país reflete os mecanismos do índice que são empregados pelo governo quando se faz comparações com todos outros países.

O propósito dessa medição não é prescrever qualquer prática específica, no entanto oferece perspectivas de como países diferentes estão usando ferramentas online para promover interação entre o governo e seu povo, bem como, entre as pessoas para benefícios de todos.

A figura ?? contém um diagrama de caixa que representa o **E-Participation Index** global.

Figura 1.4: E-Participation Index global em 2024



Fonte: baseado em [?].

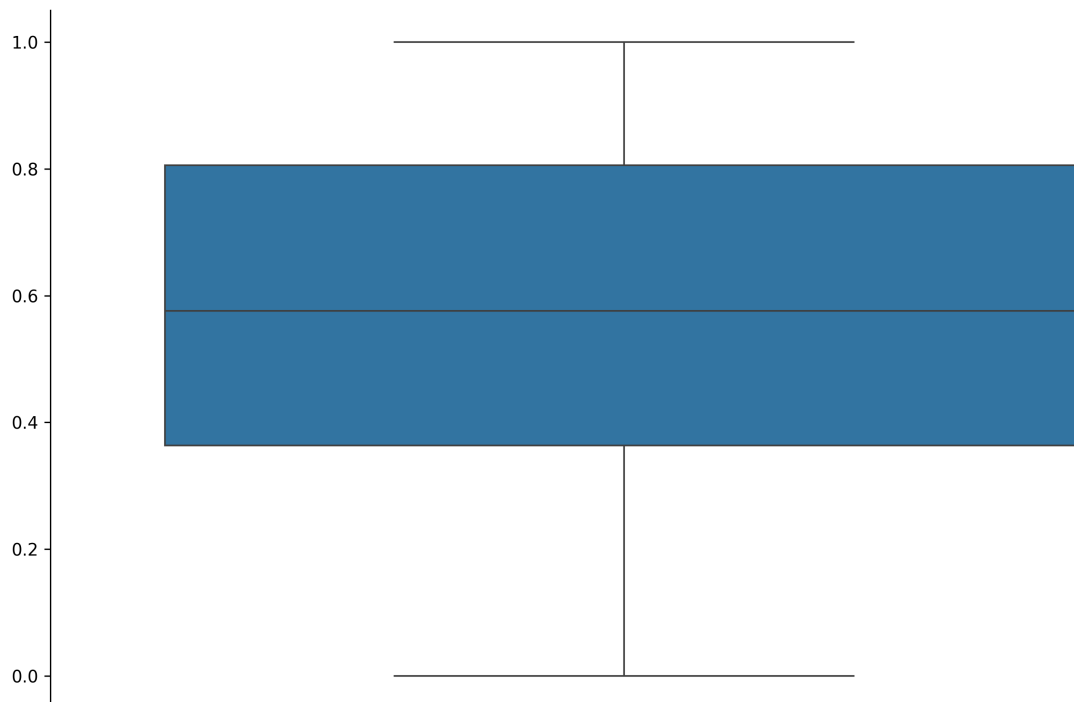
Os valores mínimo e máximo são, respectivamente, 0.0 e 1.0. O valor médio é 0.47. Os 1º e 3º quartis são, respectivamente, 0.27 e 0.73.

## 1.2 Online Service Index

A figura ?? contém um diagrama de caixa que representa o **E-Participation Index** global.



Figura 1.5: Online Service Index global em 2024



Fonte: baseado em [?].

Os valores mínimo e máximo são, respectivamente, 0.0 e 1.0. O valor médio é 0.58. Os 1º e 3º quartis são, respectivamente, 0.36 e 0.81.

### 1.3 Human Capital Index em 2024

[?] afirma que **Human Capital Index** tem 4 indicadores: taxa bruta de matrícula, letramento adulto, anos de escolarização esperados e média de anos de escolaridade.

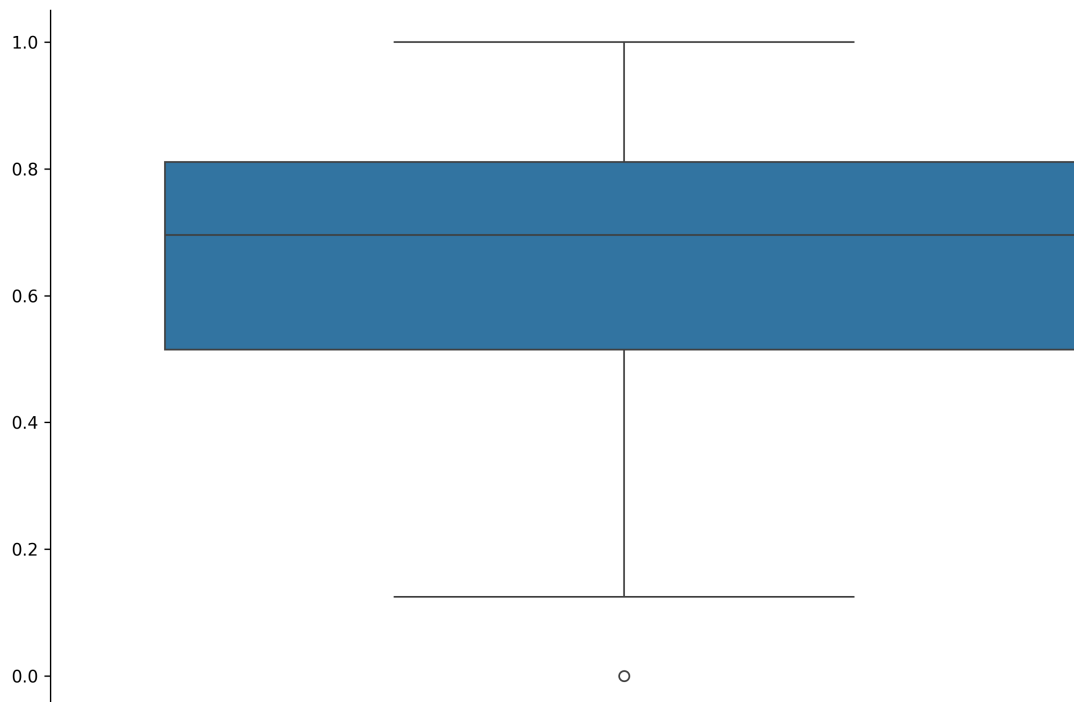
A taxa bruta de matrícula é medida como a combinação entre a taxa de matrícula nas educações primárias, secundários e terciárias. Letramento adulto é medido como o percentual de pessoas com pelos menos 15 anos de idade que entendem e sabem ler e escrever um frase curta simples na sua vida padrão.

Os anos de escolarização esperados é o número total de anos de escolarização que crianças de certa idade podem esperar ter no futuro, presumindo que a probabilidade de a criança de qualquer idade estiver na escola correspondendo à idade da taxa de matrícula atual.

A média de anos de escolaridade fornece o número médio de anos de educação concluídos pela população adulta de um país (25 anos ou mais), excluindo os anos gastos repetindo séries.

A figura ?? contém um diagrama de caixa que representa o **E-Participation Index** global.

Figura 1.6: Human Capital Index global em 2024



Fonte: baseado em [?].

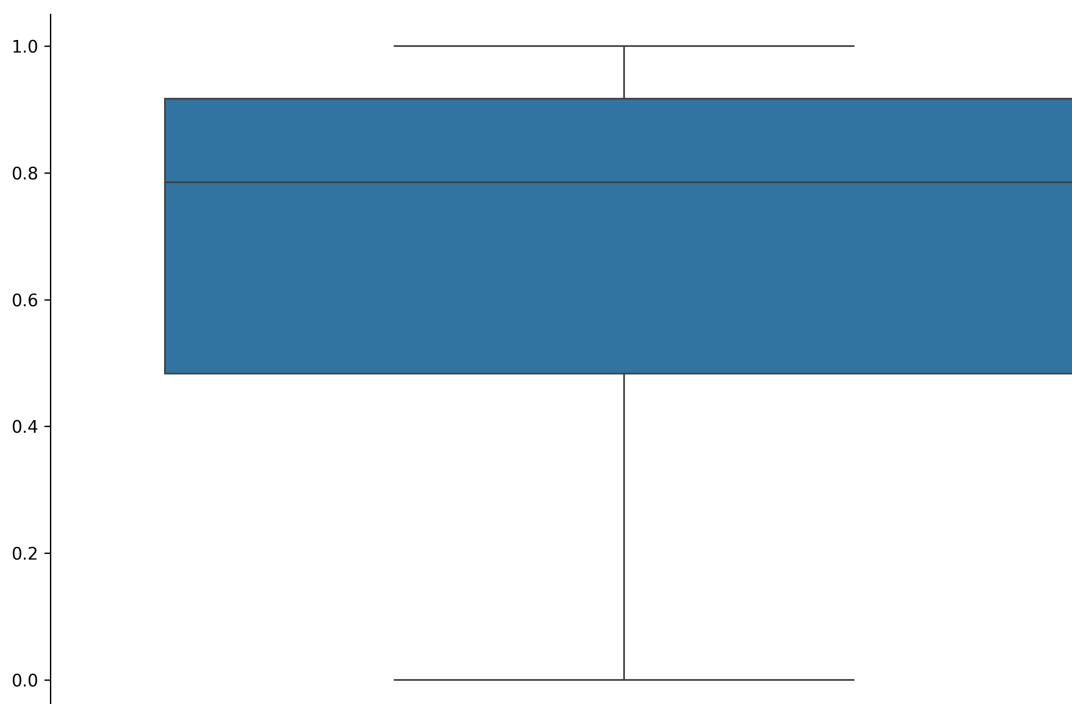
Os valores mínimo e máximo são, respectivamente, 0.0 e 1.0. O valor médio é 0.7. Os 1º e 3º quartis são, respectivamente, 0.51 e 0.81.

## 1.4 Telecommunication Infrastructure Index em 2024

[?] afirma que o **Telecommunication Infrastructure Index** tem 5 componentes: usuário de internet, assinatura de banda larga fixa, assinatura de banda larga sem fio, assinatura de telefone fixo e assinatura de dados móveis.

A figura ?? contém um diagrama de caixa que representa o **E-Participation Index** global.

Figura 1.7: Telecommunication Infrastructure Index global em 2024



Fonte: baseado em [?].

Os valores mínimo e máximo são, respectivamente, 0.0 e 1.0. O valor médio é 0.79. Os 1º e 3º quartis são, respectivamente, 0.48 e 0.92.

## 1.5 Coeficiente de correlação: EGDI, seus componentes e E-Participation comparados com o PIB *per capita* PPC e os gastos públicos (% do PIB)

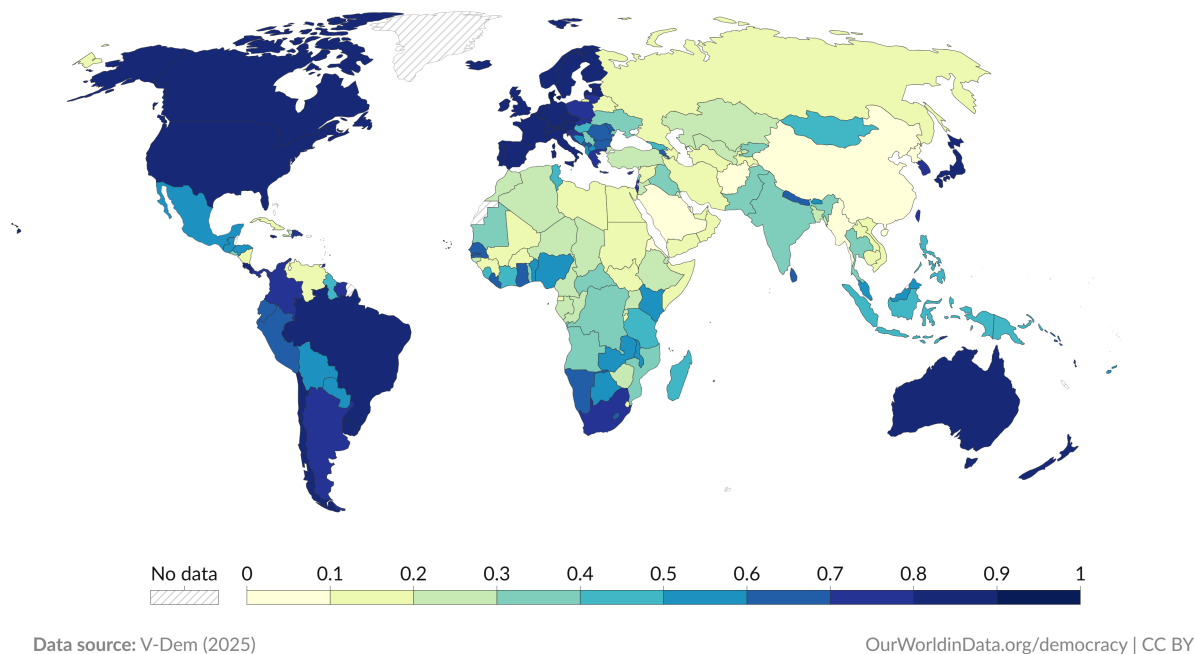
COMENTARA QUI

Figura 1.8: Índice de democracia eleitoral

## Electoral democracy index, 2024

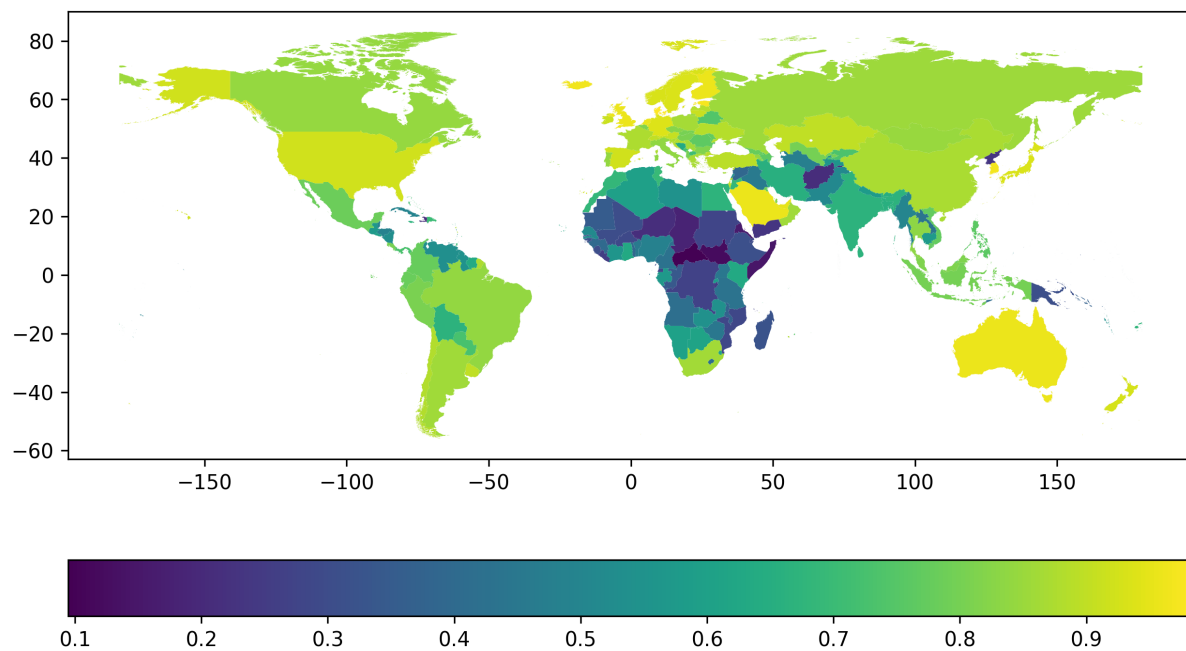
Our World  
in Data

Data by V-Dem. Expert estimates of the extent to which political leaders are elected under comprehensive voting rights in free and fair elections, and freedoms of association and expression are guaranteed. The index ranges from 0 to 1 (most democratic).



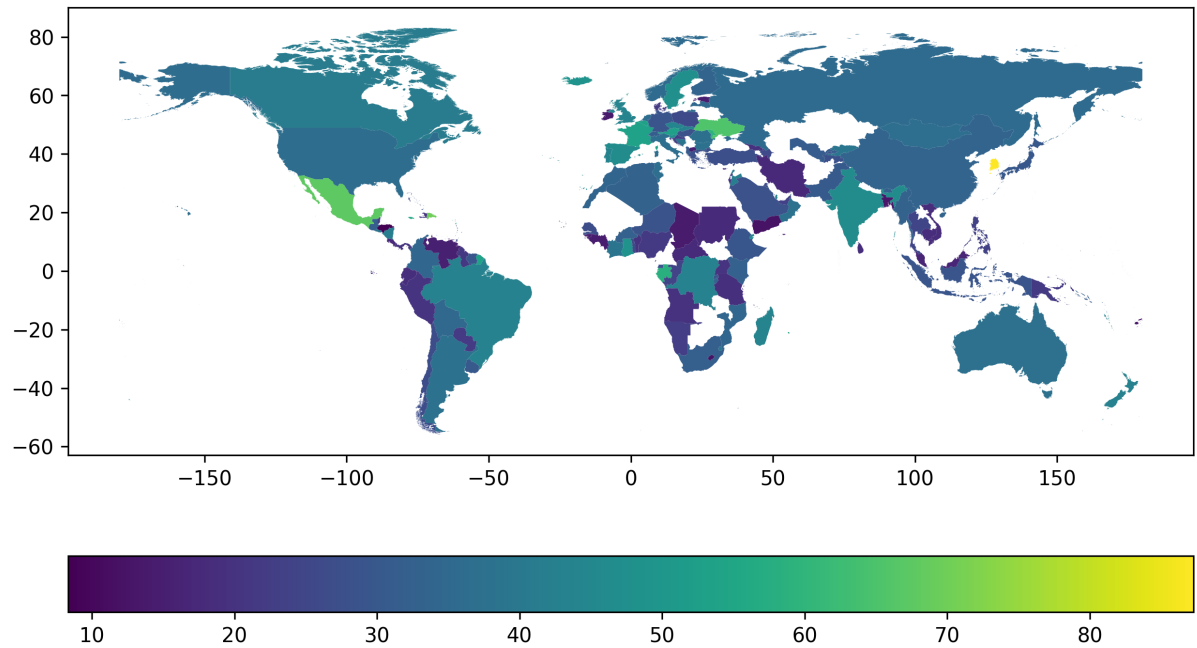
Fonte: [?].

Figura 1.9: EGDI no mundo



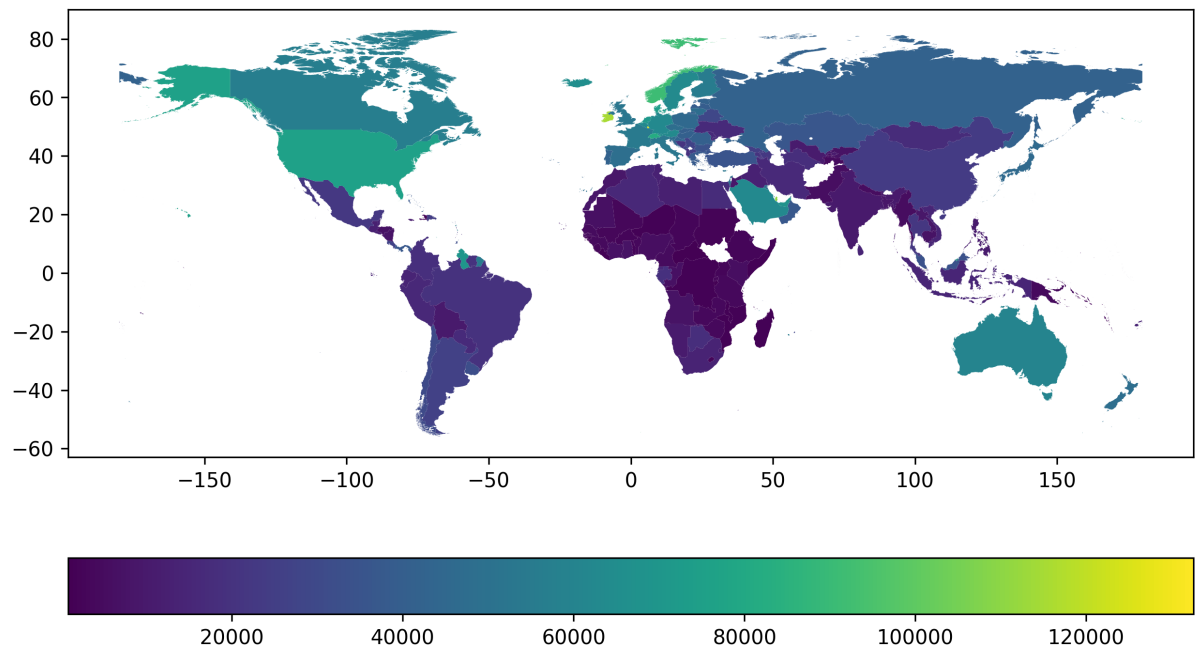
Fonte: [?].

Figura 1.10: Gastos públicos no mundo



Fonte: [?].

Figura 1.11: PIB *per capita* PPC no mundo



Fonte: [?].

Com base nos parágrafos anteriores e nas figuras, um questionamento surgiu: qual é relação entre EGDI e **E-Participation Index** com o PIB *per capita* e com os gastos públicos (% do PIB). Para descobrir qual tipo de coeficiente de correlação usar, fez-se diagramas de dispersão. Caso haja linearidade, usar-se-á Pearson; caso contrário, Spearman.

### **Análise do EGDI, seus componentes e E-Participation Index**

Analisar-se-á o aspecto geral usando o EGDI, e seus componentes, e o **E-Participation Index**, estudando como essas variáveis se comportam em diagramas de dispersão e coeficientes de correlação quando comparada com outras variáveis.

**CONTINUAR AQUI**

## **Capítulo 2**

### **Worldwide Governance Indicators**

# Capítulo 3

## Indicadores de TIC de governo eletrônico

A ONU tem [indicadores de TIC de governo eletrônico](#) como algo complementar ao EGDI. Os indicadores são, conforme [?]:

- Existência de estratégia nacional de governo eletrônico ou equivalente;
- Existência de identidade digital para acessar ou outra forma de autenticação requerida para poder acessar serviços online;
- Existência de um portal de compras governamentais.

Os resultados globais dos indicadores estão presentes nas figuras ??, ?? e ??.

Figura 3.1: Indicador: Existência de estratégia nacional de governo eletrônico ou equivalente

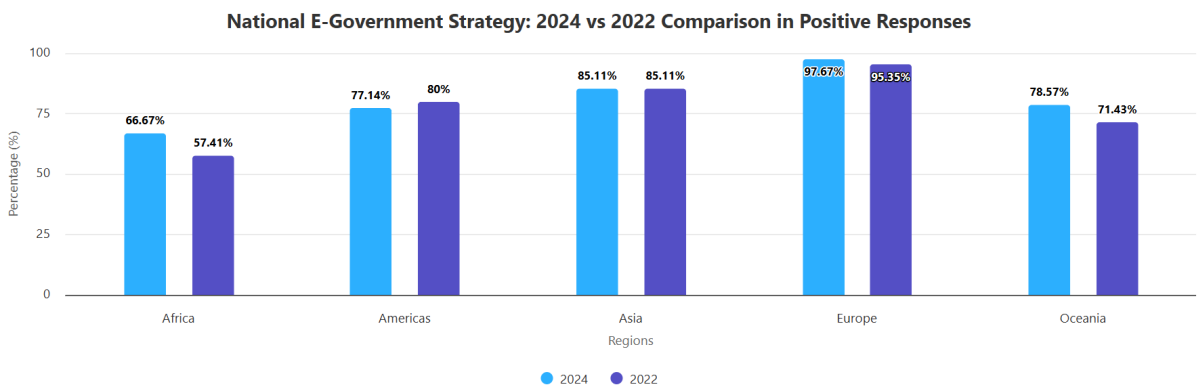




Figura 3.2: Indicador: Existência de identidade digital para acessar ou outra forma de autenticação requerida para poder acessar serviços online

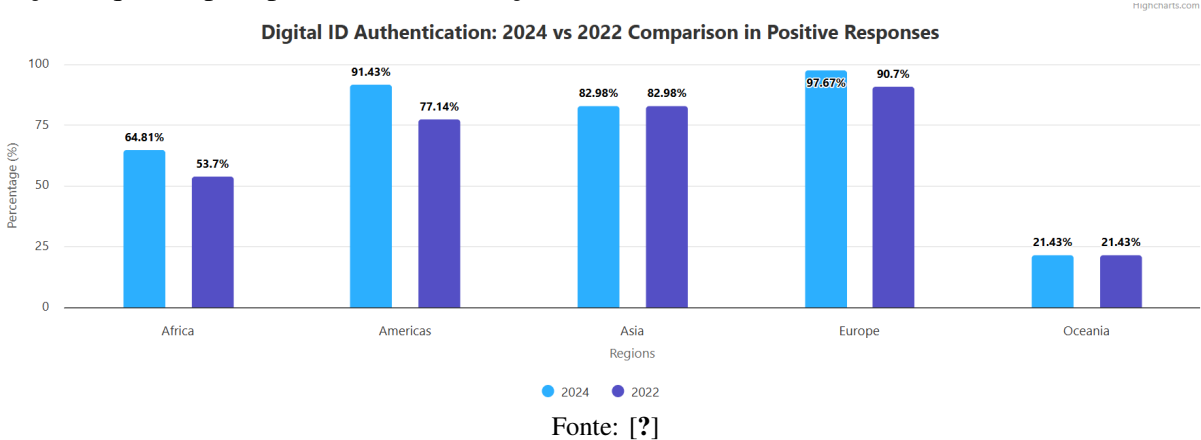
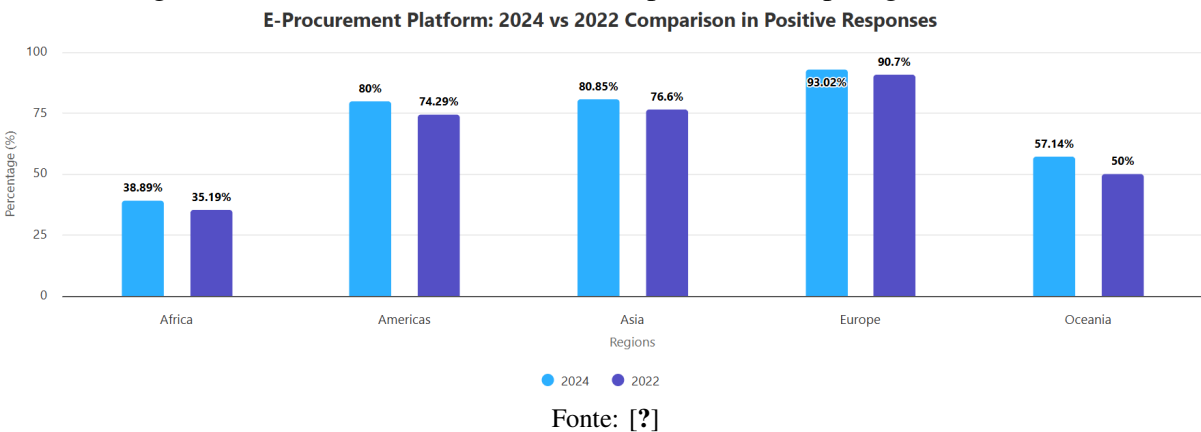


Figura 3.3: Indicador: Existência de um portal de compras governamentais

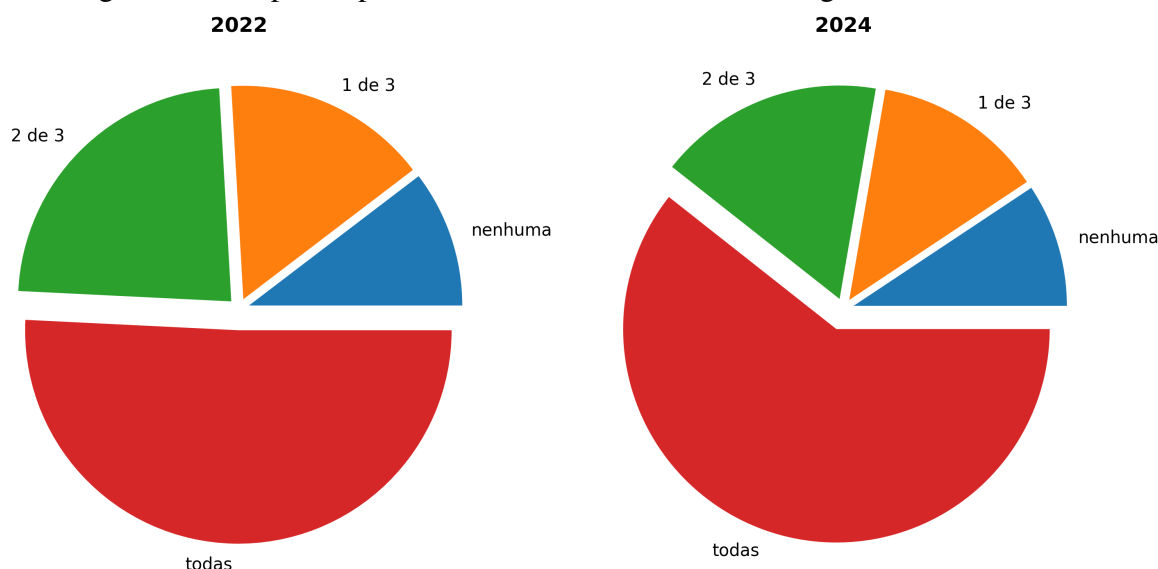


Extraí-se das três figuras que a Europa foi o continente cujos mais respondem que têm seguem os indicadores, superando os 90%. A Oceania foi o continente que menos implementou políticas de identidade digital para acesso a serviços online. África e Oceania tiveram um desempenho ruim na implementação de portais de compra governamentais. O continente americano apresentou bom desempenho nos três indicadores.

Como consequência da análise dos resultados presentes nas figuras ??, ?? e ??, buscou-se entender a seguinte situação registrada nos 2022 e 2024, anos em que os indicadores foram medidos: qual é a porcentagem de países que responderam nenhuma, uma, duas ou todas as perguntas. Elas usam sim ou não para confirmar a aplicação dos indicadores no país.

A resposta ao questionamento está presente na figura ??.

Figura 3.4: Respostas positivas aos indicadores de TIC de governo eletrônico



Fonte: [?]

Em 2022, metade dos países respondeu positivamente as três perguntas; em 2024, mais da metade. O Brasil faz parte desse grupo, tal como a Rússia e China. A mudança é creditada a redução do número de países que responderam positivamente 2 de 3 perguntas e passaram a responder as três positivamente.

Além, disso a quantidade de países que responderam positivamente 1 de 3 perguntas e nenhuma se igualou em 2024, sendo os países que responderam 1 de 3 perguntas era maior do que os que responderam nenhuma.

#### **Coeficiente de correlação: indicadores de TIC de governo eletrônico comparados com o PIB *per capita* PPC e os gastos públicos (% do PIB)**

Com base na seção ??, buscou-se entender se há correlação entre os indicadores de TIC de governo eletrônico e os PIB *per capita* PPC e os gastos públicos (% do PIB).

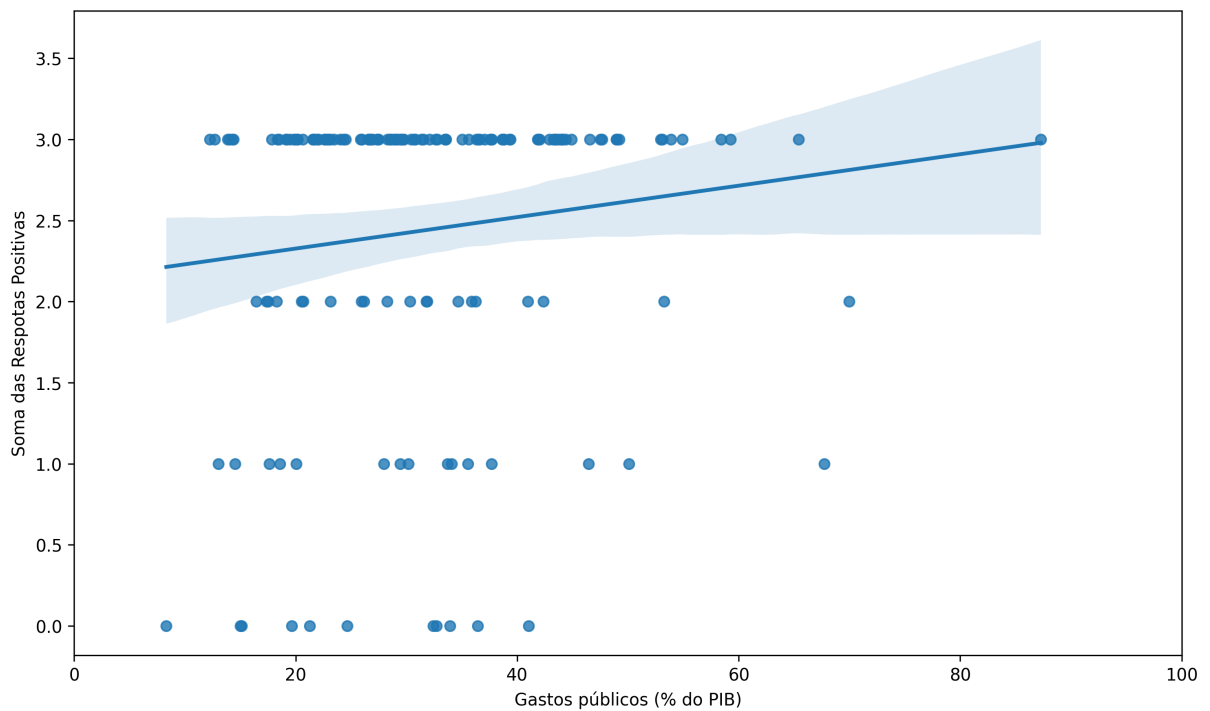
Figura 3.5: Diagrama de Dispersão: indicadores de TIC de governo eletrônico e PIB *per capita* PPC

Fonte: baseado em [?] e [?]

Como o diagrama de dispersão presente na figura ?? e apresenta grande dispersão em relação à tendência, optou-se pelo uso do coeficiente de correlação de Spearman. A alta dispersão em relação à tendência é um indicativo de um coeficiente de correlação neutro ou baixo. O coeficiente de correlação (0.1) indicam que os indicadores de TIC de governo eletrônico não são afetados pelo PIB *per capita* PPC, e vice-versa.

Outra análise feita foi a comparação entre os indicadores de TIC de governo eletrônico e os gastos governamentais.

Figura 3.6: Diagrama de Dispersão: indicadores de TIC de governo eletrônico e gastos públicos (% do PIB)



Fonte: baseado em [?] e [?]

Para compreender melhor o diagrama de dispersão, foi usado o coeficiente de correlação de Spearman. A sua escolha foi motivada pela grande presença de pontos extremos. O coeficiente de correlação encontrada foi 0.23. O referido coeficiente indica uma correlação positiva muito fraca entre os gastos do governo e a soma das respostas positivas.

## Capítulo 4

# Governo eletrônico e digital no Brasil

[?] ressalta que a [Constituição Federal de 1988](#) fixou a cidadania como fundamento da República, tendo a participação e o controle papéis essenciais ao bom funcionamento do Estado, da Democracia e da Administração Pública, a partir da concepção de cidadania e democracia participativa.

Além disso, [?] argumenta que o controle social possui estreita ligação com as políticas públicas, pois, a partir do seu exercício, em todas as etapas do ciclo, desde a formulação até a avaliação, confere-se maior legitimidade e eficiência aos resultados dos objetivos, metas e diretrizes fixadas pelos planos, programas e ações dentro do conjunto de políticas públicas.

Adicionalmente, [?] afirma que as políticas públicas são a forma como se resolve os problemas da sociedade e o controle social é a forma como o cidadão interage, fiscaliza e questiona as soluções definidas para esses problemas.

Como consequência, [?] argumenta que o governo eletrônico foi visto como uma oportunidade de incrementar a participação da sociedade na gestão pública, especialmente quanto à formulação, ao acompanhamento e à avaliação das políticas públicas, visando ao incremento da cidadania e da democracia.

[?] argumenta que a interação entre as novas tecnologias, a sociedade e o Poder Público emoldura um momento único do qual emergem, simultaneamente, desafios enormes e vantagens sociais incríveis. Neste contexto, o aparecimento do governo eletrônico é uma decorrência das velhas e novas demandas da sociedade.

Para [?], governo eletrônico é uma infra-estrutura única de comunicação compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a TIC é usada de forma intensiva para melhorar a gestão pública e o atendimento ao cidadão.

Adicionalmente, como é entendido por [?], o objetivo do governo eletrônico é colocar o governo ao alcance de todos, ampliando a transparências das suas ações e incrementando a participação cidadã, almejando a universalização de serviços.

Diversos autores destacam o impacto positivo do governo eletrônico na sociedade. Suas conclusões estão presentes na tabela ??.

Tabela 4.1: Revisão da literatura dos benefícios do governo eletrônico

<b>Autor</b>	<b>Conclusão</b>
[?]	Suas estimativas de que um nível alto de governo eletrônico podem facilitar negócios pela diminuição do fardo das regulações em diversas áreas de negócio.
[?]	Conclui que o impacto do governo eletrônico pode impulsionar a inovação ou até mesmo ser um componente importante para entender como a economia é transformada devido à tecnologia.
[?]	Cita que na União Europeia (até 2020), observou-se a correlação observada entre o nível de desenvolvimento do governo eletrônico e as áreas ambiental, social e econômica parece ser de grande importância, pois implica que a digitalização dos processos administrativos pode ter um impacto real no desenvolvimento sustentável, promovendo, assim, mudanças positivas em todas as suas três esferas.
[?]	Cita que em sua pesquisa examinou a relação entre governo eletrônico e corrupção nos estados dos Estados Unidos encontraram que o governo eletrônico aumentou tanto as condenações por corrupção, quanto a percepção de corrupção.
[?]	Esclarece que, baseado nos resultados estatísticos da testagem, o estudo providenciou evidências empíricas que o governo eletrônico teve uma influência negativa na corrupção.
[?]	Argumenta que os resultados encontrados indicam claramente que níveis mais altos de governo eletrônico estão associados a melhores resultados no combate à corrupção.

Fonte: elaboração própria.

Como exposto pela tabela ??, percebe-se quão benéfico é o governo eletrônico tanto para os governos, quanto para o povo. Dentre os benefícios, destaca-se a participação social.

Contudo, para [?] o foco das políticas de governo eletrônico, em geral, permanece o mesmo: aprimorar processos internos de trabalho, sem alterações significativas na cultura e na lógica burocráticas sobre as quais se estruturam as relações que se estabelecem entre a administração pública e os cidadãos.

Assim, para [?] a Administração Pública brasileira tem usado as TIC no incremento de suas rotinas burocráticas. Há, ainda, o crescente uso dessas tecnologias na promoção do acesso à informação aos cidadãos. Mas ambos são usos na esteira do dito Governo eletrônico.

Consequentemente, conforme [?], para se distanciar do governo eletrônico e poder implementar o governo digital pois não se deve almejar somente o emprego incremental de TICs e viabilização do acesso à informação, mas vai além, corporificando direitos sociais por intermédio do espaço digital.

Nesse sentido, quando [?] afirma que as TIC podem contribuir para a inovação e o fomento da prestação de serviços públicos adequados e atuais para todos os cidadãos, comportando as dimensões democrática e social impostas pela ordem jurídica constitucional vigente, há convergência com a ideia expressa por [?] na tabela ??.

No dado contexto, [?] afirma que sua pesquisa destaca que um ambiente efetivo e favorável, força de trabalho qualificada, liderança, políticas públicas e regulações são os fatores chave do sucesso que podem encorajar e facilitar a rápida adaptação da transformação digital nas organizações do setor público.

Como expressado nos parágrafos anteriores, com as condições favoráveis, a transformação digital pode se tornar paupável, executável e planejável. Segundo [?], a transformação digital pode ser entendida como o processo de utilização das tecnologias da informação e comunicação para gerar soluções visando resolver de forma inovadora e em larga escala os problemas do mundo.

De forma complementar, [?] afirma que a transformação digital no governo ou no setor público refere-se ao engajamento diferente e inovativo e trabalho com as parte interessadas, desenvolvendo frameworks para os mecanismos de entrega de serviços eficientes e formação de novos relacionamentos.

No contexto dos parágrafos anteriores, surgem os governos digitais em substituição aos governos eletrônicos. [?] afirma que, diferentemente do governo eletrônico, o governo digital não é apenas sobre tecnologia, é sobre uma operação multifacetada que requer uma abordagem multidisciplinar e disciplina científica.

[?] complementa a ideia anterior. O auto cita que o governo digital baseia-se na divulgação aberta e sem precedentes de informações governamentais, aliada à troca em grande volume de informações altamente sensíveis e também pessoais entre agências governamentais e seus clientes.

O governo digital traz diversos benefícios, além dos benefícios do governo eletrônico. [?] argumenta que as ferramentas de governo digital promovem transparência, responsabilização e acesso melhorado à informação.

Outra vantagem é mencionada por [?]. O autor afirma que o uso de governo digital e serviços públicos online têm um grande potencial de reduzir o fardo administrativo, bem como, promover inovação e crescimento econômico. Além de contribuir com a diminuição das atividades da economia informal, aumentando a quantidade de pessoas que pagam impostos e reduzindo a corrupção.

A pesquisa [TIC Domicílios 2024](#) da Cetic.br revelou o percentual de uso de governo eletrônico tanto por domicílios, quanto por indivíduos. O resultado está presente nas figuras e

# Referências Bibliográficas

- [1] Mamdouh Alenezi. Understanding digital government transformation. *arXiv preprint arXiv:2202.01797*, 2022.
- [2] Bouchaïb Bounabat. From e-government to digital government: stakes and evolution models. *Electronic Journal of Information Technology*, 10(1):1–20, 2017.
- [3] Comissão Europeia. Digital economy and society index (desi) 2022, 2022. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.
- [4] José Sérgio da Silva Cristóvam, Lucas Bossoni Saikali, and Thanderson Pereira de Sousa. Governo digital na implementação de serviços públicos para a concretização de direitos sociais no brasil. *Sequência (Florianópolis)*, pages 209–242, 2020.
- [5] Lucas Borges de Carvalho. Governo digital e direito administrativo: entre a burocracia, a confiança e a inovação. *Revista de direito administrativo*, 279(3):115–148, 2020.
- [6] FMI. Government expenditure, percent of gdp, 2023. <https://www.imf.org/external/datamapper/exp@FPP/USA/FRA/JPN/GBR/SWE/ESP/ITA/ZAF/IND>.
- [7] Tomás de Aquino GUIMARÃES and Paulo Henrique Ramos MEDEIROS. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. *Cadernos Ebape.Br*, 3(4):01–18, dec 2005.
- [8] Andrii Kotenok, Iryna Kulaga, Vsevolod Klivak, and Olena Tkachenko. The e-government’s influence on the country’s economy (at the example of ukraine and estonia). In *III International Scientific Congress Society of Ambient Intelligence 2020 (ISC-SAI 2020)*, pages 175–182. Atlantis Press, 2020.
- [9] Yolanda Martínez, José Clastornik, and Oscar Alberto Campos. egovernment measuring frameworks: A comparative analysis of different indexes based on their taxonomy: A comparative analysis of different indexes based on their taxonomy. In *Proceedings of the 15th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, pages 397–403, 2022.
- [10] João Martins, Bruno Fernandes, Ibrahim Rohman, and Linda Veiga. The war on corruption: The role of electronic government. In *International Conference on Electronic Government*, pages 98–109. Springer, 2018.
- [11] João Martins and Linda Goncalves Veiga. Digital government as a business facilitator. *Information Economics and Policy*, 60:100990, 2022.

- [12] Fernando André Coelho MITKIEWICZ. Transformação digital: análise da implantação da plataforma gov.br e da evolução da maturidade da política de governo digital no brasil. In *Digitalização e Tecnologias da Informação e Comunicação: oportunidades e desafios para o Brasil*, pages 255–294. Ipea, [S.L.], 2024.
- [13] Banco Mundial. Pib per capita dos países, 2024. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>.
- [14] ONU. Egdi: Survey methodology, 2016. <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2016-Survey/Annexes.pdf>.
- [15] ONU. Ict in government (e-government) indicators, 2024. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/ICT-in-government>.
- [16] ONU. Mapa interativo do egdi, 2024. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>.
- [17] ONU. E-government development index (egdi), 2025. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>.
- [18] Aires Rover. Introdução ao governo eletrônico. *Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico*, 1(1), 2009.
- [19] Rita Sugiarti and Lutfia Rizkyatul Akbar. The effect of e-government on corruption-international evidence. *Asia Pacific Fraud Journal*, 9(2):165–176, 2024.
- [20] André Afonso Tavares. Governo digital e aberto como plataforma para o exercício do controle social de políticas públicas. *Cadernos De Finanças Públicas*, 22(01):74–74, 2022.
- [21] V-Dem. Electoral democracy index, 2025. <https://ourworldindata.org/grapher/electoral-democracy-index>.
- [22] Linda Veiga, Tomasz Janowski, and Luís Soares Barbosa. Digital government and administrative burden reduction. In *Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, pages 323–326, 2016.
- [23] Steven Yamarik. Does e-government reduce corruption? evidence from american states. *Evidence from American States*, 2023.
- [24] Magdalena Zioło, Piotr Niedzielski, Ewa Kuzionko-Ochrymiuk, Jacek Marcinkiewicz, Katarzyna Łobacz, Krzysztof Dyl, and Renata Szanter. E-government development in european countries: Socio-economic and environmental aspects. *Energies*, 15(23):8870, 2022.