

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/385762309>

# Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) adotados em países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da Organização das Nações Unidas (EG...

Article *in* Contribuciones a las Ciencias Sociales · November 2024

DOI: 10.55905/revconv.17n.12-149

CITATIONS

0

READS

16

2 authors, including:



**Gercina Angela de Lima**

Federal University of Minas Gerais

142 PUBLICATIONS 560 CITATIONS

SEE PROFILE



**Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) adotados em países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da Organização das Nações Unidas (EGDI)**

**Knowledge Organization Systems (KOS) adopted in the best-placed countries in the United Nations General eGovernment Development Index (EGDI)**

**Sistemas de Organización del Conocimiento (SOC) adoptados en los países mejor posicionados en el Índice General de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI) de las Naciones Unidas**

DOI: 10.55905/revconv.17n.12-149

Originals received: 10/01/2024

Acceptance for publication: 10/25/2024

**Patrícia Lopes Ferreira**

Mestre em Gestão e Organização do Conhecimento

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Endereço: Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

E-mail: patricialopesvirtual@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4063-3238>

**Gercina Ângela de Lima**

Pós-doutora em Estudos sobre Metodologias para o Processo de Indexação de Documentos

Textuais

Instituição: Universidad Carlos III

Endereço: Madrid, Comunidade de Madri, Espanha

E-mail: limagercina@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0735-3856>

**RESUMO**

O presente estudo investiga a adoção de Sistemas de Organização do Conhecimento em países líderes no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da Organização das Nações Unidas. A pesquisa aborda a importância das tecnologias da informação e comunicação na modernização dos serviços públicos, destacando a avaliação da prontidão e a capacidade dos países em utilizá-las para tais serviços, incluindo infraestrutura de telecomunicações, capital humano e serviços online. A metodologia utilizada foi uma análise documental dos dez países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico que utilizam inglês, espanhol ou português como idiomas oficiais, além do Brasil. Foram empregados termos de busca específicos relacionados a ontologias e outros sistemas de organização do conhecimento para coletar dados em sites de dados abertos dos países selecionados. A análise documental envolveu leitura preliminar dos documentos, codificação e interpretação dos dados utilizando o software Atlas TI. Os resultados indicam que os países líderes nesse índice apresentam diferentes abordagens, variedade e níveis de sofisticação na utilização de sistemas de organização do



conhecimento para organizar e disponibilizar seus dados públicos, promovendo transparência, acessibilidade e interoperabilidade; e refletindo suas prioridades, capacidades tecnológicas e contextos culturais específicos.

**Palavras-chave:** Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da Organização das Nações Unidas (EGDI), ontologias, governo eletrônico.

### ABSTRACT

The present study investigates the adoption of Knowledge Organization Systems in countries that lead in the United Nations E-Government Development Index. The research addresses the importance of information and communication technologies in modernizing public services, highlighting the assessment of the readiness and capacity of countries to use these technologies for such services, including telecommunications infrastructure, human capital, and online services. The methodology used was a document analysis of the top ten countries in the E-Government Development Index that use English, Spanish, or Portuguese as official languages, in addition to Brazil. Specific search terms related to ontologies and other knowledge organization systems were employed to collect data from the open data websites of the selected countries. The document analysis involved preliminary reading of the documents, coding, and data interpretation using Atlas TI software. The results indicate that the leading countries in this index present different approaches, variety, and levels of sophistication in the use of knowledge organization systems to organize and make their public data available, promoting transparency, accessibility, and interoperability; and reflecting their specific priorities, technological capabilities, and cultural contexts. The study identifies opportunities for improvement for countries like Brazil, suggesting the adoption of practices similar to those of the leading countries to advance in the modernization of public services and data management.

**Keywords:** Knowledge Organization Systems (KOS), United Nations E-Government Development Index (EGDI), ontologies, e-government.

### RESUMEN

El presente estudio investiga la adopción de Sistemas de Organización del Conocimiento en los países líderes en el Índice General de Desarrollo del Gobierno Electrónico de la Organización de las Naciones Unidas. La investigación aborda la importancia de las tecnologías de información y comunicación en la modernización de los servicios públicos, con destaque en la evaluación de la prontitud y la capacidad de los países para utilizarlas para tales servicios, incluyendo la infraestructura de telecomunicaciones, el capital humano y los servicios en línea. Se empleó como metodología un análisis documental de los diez países mejor posicionados en el Índice General de Desarrollo del Gobierno Electrónico que utilizan el inglés, el español o el portugués como idiomas oficiales, además de Brasil. Se utilizaron términos de búsqueda específicos relacionados con ontologías y otros sistemas de organización del conocimiento para recoger datos en sitios de datos abiertos de los países seleccionados. El análisis documental implicó la lectura preliminar de los documentos, codificación e interpretación de los datos utilizando el software Atlas TI. Los resultados indican que los países líderes en este índice tienen diferentes enfoques, variedad y niveles de sofisticación en el uso de sistemas de organización del conocimiento para organizar y hacer disponibles sus datos públicos, con la promoción de la



transparencia, accesibilidad e interoperabilidad; y reflejando sus prioridades, capacidades tecnológicas y contextos culturales específicos.

**Palabras clave:** Sistemas de Organización del Conocimiento (SOC), Índice General de Desarrollo del Gobierno Electrónico (EGDI) de las Naciones Unidas, ontologías, gobierno electrónico.

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC) tem revolucionado a forma como os governos prestam serviços públicos e interagem com os cidadãos. Esse fenômeno, conhecido como governo eletrônico, abrange uma série de práticas e ferramentas que visam aumentar a eficiência administrativa, a transparência e a participação cidadã (Cruz, 2001). O governo eletrônico tem se consolidado como um componente essencial na modernização do setor público, refletindo uma resposta às demandas contemporâneas por serviços mais acessíveis e eficientes. Nesse cenário, iniciativas como o Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico (EGDI) da ONU e a plataforma Gov.br no Brasil desempenham papéis cruciais.

O E-Government Survey 2022, elaborado pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU (UN DESA), oferece uma análise abrangente do desenvolvimento do governo eletrônico em nível global. O Survey utiliza um índice, denominado EGDI, para avaliar a prontidão e a capacidade dos países em usar TICs para serviços públicos, considerando três dimensões principais: infraestrutura de telecomunicações, capital humano e serviços online. A metodologia do EGDI é continuamente refinada para incorporar avanços tecnológicos e políticas emergentes, proporcionando uma ferramenta de benchmarking valiosa para formuladores de políticas, acadêmicos e profissionais (United Nations, 2022).

No Brasil, a plataforma Gov.br exemplifica a aplicação prática dos princípios de governo eletrônico. Desenvolvido pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, o Gov.br centraliza serviços digitais do governo federal, simplificando a interação dos cidadãos com o Estado. A plataforma abrange uma vasta gama de serviços, desde a emissão de documentos até consultas a benefícios sociais, e está alinhada aos princípios do governo aberto, promovendo transparência e facilidade de acesso à informação. A Lei de Acesso à Informação (Lei n. 12.527/2011) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) são marcos regulatórios que



fundamentam a operação do Gov.br, assegurando a transparência e a proteção dos dados pessoais dos cidadãos (Brasil, 2011; Brasil, 2018).

Apesar dos avanços significativos, o desenvolvimento do governo eletrônico enfrenta diversos desafios. A inclusão digital e a acessibilidade continuam sendo questões cruciais, especialmente em um país com grandes disparidades socioeconômicas como o Brasil (Freire; Rocha; Oliveira, 2020). Além disso, a segurança cibernética e a proteção de dados pessoais exigem atenção contínua para garantir a confiança dos cidadãos nos serviços digitais (Castro; Santos; Pereira, 2017). A resistência cultural e a falta de infraestrutura tecnológica também podem limitar a eficácia das iniciativas de governo eletrônico (Chadwick, 2006).

As perspectivas futuras para o governo eletrônico são promissoras, impulsionadas pela integração de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, blockchain e big data. Essas tecnologias têm o potencial de transformar a prestação de serviços públicos, tornando-os mais eficientes, personalizados e seguros (Silva; Santos; Ferreira, 2020; Tang; Zhang, 2020). A contínua colaboração internacional, promovida pela Parceria para Governo Aberto (OGP), é fundamental para o compartilhamento de boas práticas e o desenvolvimento de estratégias eficazes de governo digital (OECD, 2020).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo identificar Sistemas de Organização e Representação do Conhecimento e da Informação (SOC) que têm sido adotados nos onze países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da ONU (EGDI) que adotem os idiomas inglês, português ou espanhol. Parte-se do pressuposto de que os países que estão mais bem posicionados no EGDI adotam algum tipo de ontologia para organização e representação do conhecimento e da informação. Nesse sentido, pretende-se realizar uma análise documental em sites de dados abertos dos dez países mais bem posicionados no ranking do EGDI, incluindo o Brasil, para fins de comparação didática.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Este referencial teórico explora os conceitos essenciais do desenvolvimento de governo eletrônico, destacando o Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da ONU (EGDI), iniciativas de governo eletrônico e a plataforma Gov.br. O EGDI avalia a prontidão e a capacidade dos países em usar TICs para serviços públicos, considerando a prestação de serviços



online, infraestrutura de telecomunicações e capital humano. O governo eletrônico utiliza tecnologias digitais para melhorar a eficiência administrativa, a transparência e a participação cidadã, transformando a relação entre governo e sociedade. No Brasil, a plataforma Gov.br unifica serviços digitais do governo federal, simplificando a interação dos cidadãos com o Estado e promovendo eficiência, transparência e participação. A centralização de serviços visa facilitar o acesso a informações governamentais e criar canais para feedback e colaboração, alinhando-se às tendências globais de governança digital.

## 2.1 ÍNDICE GERAL DE DESENVOLVIMENTO DE GOVERNO ELETRÔNICO (EGDI)

O E-Government Survey 2022, elaborado pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais (UN DESA), oferece uma análise do desenvolvimento do governo eletrônico em nível global, destacando tendências, avanços e desafios enfrentados pelos chamados Estados-Membros. Esse documento é um recurso estratégico para formuladores de políticas, acadêmicos e profissionais, fornecendo uma ferramenta de benchmarking que facilita a comparação e a aprendizagem entre países.

O E-Government Survey 2022 utiliza o Índice de Desenvolvimento de E-Government (EGDI), uma métrica composta que avalia o desenvolvimento do governo eletrônico em três dimensões: Infraestrutura de Telecomunicações, Capital Humano e Serviços Online. A metodologia do EGDI foi refinada ao longo dos anos para incorporar melhorias baseadas em feedback dos Estados-Membros, avanços tecnológicos e políticas emergentes. A edição de 2022 introduziu uma avaliação mais detalhada dos serviços online, dividida em cinco subíndices: quadro institucional, provisão de serviços, provisão de conteúdo, tecnologia e participação eletrônica.

A coleta de dados foi realizada por 227 pesquisadores voluntários da ONU de 130 países, que avaliaram os portais nacionais utilizando um questionário detalhado que cobria uma ampla gama de critérios. Além disso, os Estados-Membros foram solicitados a fornecer informações sobre seus portais governamentais, o que complementou a verificação dos dados. Esse processo permitiu uma avaliação abrangente e precisa dos portais nacionais e locais. A expansão da avaliação para incluir as cidades mais populosas de cada país, utilizando a mesma metodologia



dos portais nacionais, permitiu uma análise mais granular e abrangente do desenvolvimento local no âmbito do governo eletrônico.

O EGDI é composto de três índices principais: o Índice de Serviços Online (OSI), que avalia a qualidade e o alcance dos serviços eletrônicos oferecidos pelos governos; o Índice de Infraestrutura de Telecomunicações (TII), que mede a infraestrutura tecnológica disponível para suportar serviços de e-government, incluindo acesso à internet e telefonia móvel; e o Índice de Capital Humano (HCI), que avalia a capacidade da população de utilizar serviços de e-government, medido por indicadores como níveis de alfabetização e escolaridade. Em 2022, a avaliação do OSI foi expandida para incluir 180 perguntas, divididas em cinco subíndices detalhados, permitindo uma análise mais precisa e uma melhor compreensão das áreas específicas nas quais os governos precisam melhorar.

O E-Government Survey serve como uma ferramenta crucial para os países avaliarem seu progresso relativo em governo eletrônico. Ao identificar áreas de força e desafio, os Estados-Membros podem aprender uns com os outros, adotando melhores práticas. A transparência proporcionada pelo ranking pode estimular uma competição saudável e a colaboração entre nações. Países com desempenho destacado podem servir de modelo, compartilhando suas estratégias e soluções eficazes.

Além disso, o Survey fornece uma base de dados extensa que pode ser utilizada para pesquisas acadêmicas e para a formulação de políticas. As informações permitem análises detalhadas e comparativas, essenciais para entender as tendências globais e regionais do e-government. Os formuladores de políticas podem usar esses dados para desenvolver estratégias mais precisas, focando em áreas críticas que necessitam de melhorias como, por exemplo, direcionar investimentos em infraestrutura de telecomunicações, melhorar a capacitação humana e aprimorar a entrega de serviços online.

O Survey destaca ainda a importância de uma abordagem integrada e holística para o desenvolvimento do e-government. Segundo o estudo, políticas eficazes devem considerar não apenas a implementação de tecnologias avançadas, mas também a necessidade de desenvolver capacidades humanas e institucionais. A criação de um ambiente regulatório favorável e o fortalecimento das infraestruturas de TI são passos essenciais para garantir que os serviços eletrônicos sejam acessíveis e eficazes.



Com a emergência da pandemia de covid-19, a necessidade de adaptação rápida dos governos a novos modos de operação destacou a importância crítica dos serviços digitais governamentais. A transformação digital atualmente já não é uma opção, mas uma necessidade para garantir a resiliência e a capacidade de resposta dos serviços públicos. O E-Government Survey 2022 capta esse momento crucial, documentando o progresso realizado e os desafios persistentes no caminho para a governança digital.

O estudo demonstra como os governos que já possuíam uma base sólida de e-government foram mais capazes de se adaptar rapidamente às necessidades emergentes, garantindo a continuidade dos serviços públicos e a comunicação eficaz com seus cidadãos. A digitalização tornou-se, portanto, um elemento essencial para a gestão de crises futuras, incluindo mudanças climáticas e outros desafios globais. Governos que investiram em tecnologias digitais e em capacitação foram capazes de oferecer serviços essenciais, como saúde e educação, de maneira remota e eficaz. A pandemia serviu como um catalisador para a transformação digital, incentivando inovações que permanecerão relevantes mesmo após a crise. O Survey documenta essas inovações e fornece uma base para que outros governos possam aprender e adotar estratégias semelhantes.

O Survey reforça também a necessidade de incluir todos os segmentos da sociedade na transformação digital, garantindo que ninguém seja deixado para trás. As lacunas no desenvolvimento de e-government são evidenciadas, especialmente entre países de baixa renda e grupos vulneráveis. Ao abordar essas desigualdades, os governos podem promover uma sociedade mais justa e inclusiva. A inclusão digital é um dos maiores desafios para muitos países, especialmente aqueles com recursos limitados. O Survey oferece informações sobre como diferentes países estão abordando essas questões, desde a implementação de programas de alfabetização digital até a criação de infraestruturas acessíveis. A promoção da inclusão digital é essencial para garantir que todos os cidadãos possam se beneficiar dos avanços tecnológicos e participar plenamente da sociedade digital.

Enfim, o E-Government Survey 2022 pode ser considerado uma contribuição importante para o campo do governo eletrônico, oferecendo orientações para a melhoria contínua dos serviços públicos digitais. Ao destacar tanto os sucessos quanto os desafios, o Survey incentiva os Estados-Membros a reforçar suas infraestruturas digitais, desenvolver capacidades humanas e adotar abordagens inovadoras para enfrentar crises e promover o desenvolvimento sustentável.



Em última análise, o Survey não apenas mede o progresso, mas também inspira ações concretas para a construção de um futuro digital inclusivo e resiliente.

## 2.2 GOVERNO ELETRÔNICO

O advento da era digital transformou significativamente a prestação de serviços governamentais, impulsionando o governo eletrônico como um fenômeno global. O termo “governo eletrônico” refere-se ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para fornecer serviços públicos, interagir com cidadãos e melhorar a eficiência e transparência do aparato estatal (Cruz, 2001). O governo eletrônico tem experimentado avanços expressivos, sendo impulsionado pelo crescente acesso à internet e pela demanda por serviços mais acessíveis e eficientes.

Entretanto o governo eletrônico não está isento de desafios. A segurança cibernética, a inclusão digital e a proteção da privacidade emergem como preocupações cruciais (Castro; Santos; Pereira, 2017). Além disso, a resistência cultural e a falta de infraestrutura tecnológica podem limitar a eficácia da implementação dessas iniciativas (Chadwick, 2006). Apesar desses desafios, as perspectivas futuras do governo eletrônico são promissoras. A integração de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e blockchain, podem potencializar a eficiência e a confiabilidade dos serviços oferecidos (Silva; Santos; Ferreira, 2020). A contínua colaboração internacional e a troca de boas práticas também são fundamentais para o aprimoramento contínuo do governo eletrônico (United Nations, 2018).

O governo eletrônico representa uma evolução significativa na forma como os governos interagem com os cidadãos e oferecem serviços. Inovações tecnológicas oferecem oportunidades para aprimorar ainda mais a eficiência e a transparência do setor público. Pesquisas recentes apontam para o potencial significativo da digitalização dos serviços governamentais, sugerindo uma possível economia de aproximadamente 1 trilhão de dólares anualmente em escala global (Mcguinness; O’neill; Cross, 2020). Esse fenômeno tem impulsionado a adoção do processo de transformação digital em inúmeros países ao redor do mundo. Contudo é crucial compreender que a transformação digital vai além da mera introdução de tecnologias ou automação de processos. No contexto do setor público, ela demanda a implementação de ações estratégicas que



facilitem o lançamento e a adoção efetiva de serviços públicos digitais (Dilmegani; Korkmaz; Lundqvist, 2014; Anderson; Fyall; Hoffman, 2018; Leão, 2018; Stern, 2018).

Para efetivar a transformação digital no setor público, algumas ações específicas se mostram fundamentais. Destacam-se, entre elas, o fornecimento de plataformas de Tecnologia da Informação (TI) comuns e a definição de padrões técnicos. Essas medidas não apenas promovem a interoperabilidade, mas também estabelecem uma base sólida para o desenvolvimento e a implementação de serviços governamentais digitais eficientes e eficazes. A importância de uma infraestrutura de TI robusta e integrada não pode ser subestimada, pois ela possibilita a integração de sistemas, a redução de custos operacionais e a melhoria na qualidade dos serviços prestados aos cidadãos (Gil-Garcia; Helbig; Ojo, 2020).

Além disso, é crucial observar que tais ações estão intrinsecamente relacionadas ao aprimoramento dos processos de organização e representação do conhecimento e da informação. A literatura destaca a importância da qualidade semântica nesse contexto. A efetiva transformação digital no setor público não se resume à implementação de infraestrutura tecnológica, mas requer uma abordagem estratégica para lidar com o conhecimento e a informação de maneira significativa, otimizando a entrega de serviços digitais (Scholl, 2018). O uso de ontologias, por exemplo, pode melhorar a interoperabilidade semântica entre diferentes sistemas de informação, permitindo uma comunicação mais eficaz e precisa entre órgãos governamentais (Wang; Wang; Wang, 2019).

Diante desse cenário, a presente seção destaca a necessidade de uma abordagem holística na implementação da transformação digital no setor público. Ao reconhecer a interconexão entre o fornecimento de plataformas de TI comuns, definição de padrões técnicos e aprimoramento da organização e representação do conhecimento, esta pesquisa busca contribuir para uma compreensão mais abrangente do impacto dessas ações na efetividade dos serviços governamentais digitais. A adoção de uma abordagem holística é essencial para garantir que os benefícios da transformação digital sejam plenamente realizados e que as barreiras sejam superadas de forma eficaz (Janowski, 2015).

O governo eletrônico é uma ferramenta poderosa para modernizar a administração pública, melhorar a transparência e aumentar a eficiência dos serviços prestados aos cidadãos. No entanto sua implementação bem-sucedida depende de uma combinação de fatores tecnológicos, culturais e organizacionais. O investimento contínuo em infraestrutura tecnológica,



a definição de padrões claros e a promoção de uma cultura de inovação são essenciais para superar os desafios e maximizar os benefícios do governo eletrônico. Além disso, a inclusão digital e a proteção da privacidade devem ser prioridades para garantir que todos os cidadãos possam participar plenamente na sociedade digital.

### 2.3 GOV.BR

O GOV.BR, desenvolvido pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, tem como objetivo principal proporcionar aos cidadãos um ponto único de acesso aos serviços públicos federais. O portal abrange uma variedade de temas, desde informações sobre benefícios sociais até guias para abertura de empresas. A estrutura unificada do GOV.BR busca simplificar a interação dos cidadãos com o governo, consolidando informações dispersas em diferentes plataformas. Com uma interface amigável e uma navegação intuitiva, o portal visa atender às necessidades de uma população cada vez mais conectada e exigente.

O GOV.BR, alinhado aos princípios do governo aberto, tem como premissa a transparência e a facilidade de acesso à informação. Conforme preconizado pela Lei de Acesso à Informação (Lei n. 12.527/2011), o portal disponibiliza dados governamentais e relatórios, contribuindo para a promoção da transparência e accountability (Brasil, 2011). Esse esforço é crucial no contexto do governo eletrônico, no qual a confiança pública depende da abertura e da acessibilidade dos dados governamentais (Bertot; Jaeger; Grimes, 2010). Além disso, a iniciativa está alinhada com as diretrizes da Parceria para Governo Aberto (OGP), promovendo a participação cidadã e o monitoramento das ações governamentais.

Contudo, apesar dos avanços, é fundamental considerar os desafios enfrentados pelo GOV.BR. A inclusão digital e a acessibilidade para diferentes grupos sociais demandam atenção contínua (Castro; Santos; Pereira, 2017). No Brasil, onde ainda existe uma significativa disparidade digital, assegurar que todos os cidadãos possam acessar e utilizar o portal de maneira eficaz é um desafio constante (Freire; Rocha; Oliveira, 2020). A ampliação do acesso à internet e a capacitação digital da população são essenciais para a plena utilização dos serviços oferecidos pelo GOV.BR. Além disso, questões relacionadas à segurança cibernética e à proteção de dados pessoais requerem cuidados especiais na gestão do portal, especialmente à luz da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018).



A implementação do GOV.BR reflete diretamente no aprimoramento da eficiência do governo eletrônico brasileiro. Ao consolidar serviços e informações em uma plataforma centralizada, o portal visa simplificar a interação do cidadão com o governo, contribuindo para a oferta de serviços mais ágeis e acessíveis. Essa centralização é um passo significativo para a redução da burocracia e melhoria da eficiência administrativa (Jaeger, 2003). Por exemplo, serviços como a emissão de certidões, consultas a benefícios sociais e agendamentos de atendimentos presenciais podem ser realizados de forma integrada, economizando tempo e recursos tanto para o cidadão quanto para a administração pública.

No contexto das perspectivas futuras, a contínua evolução do GOV.BR deve ser analisada. A integração de novas tecnologias, como inteligência artificial, pode aprimorar ainda mais a eficiência e a personalização dos serviços oferecidos (Silva; Santos; Ferreira, 2020). Tecnologias emergentes, como chatbots e sistemas de aprendizado de máquina, têm o potencial de transformar a forma como os serviços são oferecidos, proporcionando respostas mais rápidas e precisas às necessidades dos cidadãos (Wang; Wang; Wang, 2019). Além disso, a adoção de blockchain pode melhorar a transparência e a segurança das transações eletrônicas governamentais (Tang; Zhang, 2020). A plataforma também pode se beneficiar da análise de grandes volumes de dados (big data) para prever demandas e otimizar a alocação de recursos.

A contínua colaboração internacional e a troca de boas práticas são fundamentais para o aprimoramento do governo eletrônico. Iniciativas como a Parceria para Governo Aberto (OGP) oferecem um quadro colaborativo para que os países compartilhem experiências e desenvolvam estratégias eficazes de governo digital (OECD, 2020). A participação ativa do Brasil em tais iniciativas pode acelerar a adoção de práticas inovadoras e fortalecer a implementação do GOV.BR. Além disso, a observação de modelos de sucesso em outros países pode fornecer diretrizes para a adaptação e melhoria contínua do portal.

O Portal GOV.BR representa uma iniciativa significativa para aprimorar o governo eletrônico no Brasil. Sua abordagem centralizada, focada na transparência e acessibilidade, demonstra um comprometimento com a modernização e eficiência dos serviços públicos. No entanto é essencial monitorar e endereçar desafios emergentes, como a inclusão digital e a segurança cibernética, para garantir que o portal continue a ser uma ferramenta eficaz e inclusiva para todos os cidadãos brasileiros. A contínua evolução tecnológica e a colaboração internacional



são fundamentais para o sucesso sustentável do GOV.BR e para a construção de um governo eletrônico resiliente e inovador.

### 3 METODOLOGIA

Com vistas a alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa, foram adotadas, para análise do conteúdo, as etapas indicadas por Bardin (2011), ou seja, pré-análise, exploração do material e interpretação.

Primeiramente, foi realizada a seleção dos dez países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da ONU, com base nos dados fornecidos pelo site oficial do Survey. Foi realizada uma consulta no ranking geral, buscando-se identificar os dez primeiros países que tivessem como idioma oficial inglês, espanhol ou português. O Brasil, apesar de ocupar a 49ª posição no ranking, foi também incluído para fins de comparação, visando identificar melhorias que possam ser adotadas pelo governo brasileiro.

Tabela 1. Relação dos países mais bem posicionados no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da ONU

País	Idioma Oficial	Portal de Dados Abertos	EGDI 2022	Posição no <i>Ranking de E-Government 2022</i>
New Zealand	Inglês	<a href="https://data.govt.nz">https://data.govt.nz</a>	0.9432	4
Australia	Inglês	<a href="https://data.gov.au">https://data.gov.au</a>	0.9405	7
United States of America	Inglês	<a href="https://www.data.gov">https://www.data.gov</a>	0.9151	10
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Inglês	<a href="https://data.gov.uk">https://data.gov.uk</a>	0.9138	11
Singapore	Inglês	<a href="https://data.gov.sg">https://data.gov.sg</a>	0.9133	12
Malta	Maltês, Inglês	<a href="https://data.gov.mt">https://data.gov.mt</a>	0.8943	15
Spain	Espanhol	<a href="https://datos.gob.es">https://datos.gob.es</a>	0.8842	18
Ireland	Irlandês, Inglês	<a href="https://data.gov.ie">https://data.gov.ie</a>	0.8539	31
Canada	Inglês, Francês	<a href="https://open.canada.ca">https://open.canada.ca</a>	0.8511	32
Uruguay	Espanhol	<a href="https://datos.gub.uy">https://datos.gub.uy</a>	0.8388	35
Brazil	Português	<a href="https://dados.gov.br">https://dados.gov.br</a>	0.7910	49

Fonte: United Nations, 2022b.

Em seguida, foram levantados os termos de busca, com base na Classificação de SOC proposta por Zeng (2008), nos idiomas inglês, português e espanhol, conforme Quadro 1, a seguir.



Quadro 1. Termos de busca

Inglês	Espanhol	Português
ontology	ontología	ontologia
semantic network	red semántica	rede semântica
thesauri	tesauros	tesauros
classification schemes	esquemas de clasificación	esquemas de classificação
taxonomies	taxonomías	taxonomias
categorization schemes	esquemas de categorización	esquemas de categorização
subject headings	encabezamientos de materia	cabeçalhos de assunto
gazetteers	gazeteros	gazetteers (ou gazeteiros)
directories	directorios	diretórios
authority files	archivos de autoridad	arquivos de autoridade
synonym rings	anillos de sinónimos	anéis de sinônimos
glossaries	glosarios	glossários
dictionaries	diccionarios	dicionários
pick lists	listas de selección	listas de seleção

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Destaca-se que os termos de busca foram levantados nos três idiomas, considerando o idioma oficial dos países selecionados.

Com base na seleção dos países a serem analisados e já dispondo dos sites de dados abertos, bem como dos termos de busca selecionados para cada idioma, partiu-se para a coleta dos dados em cada um dos sites.

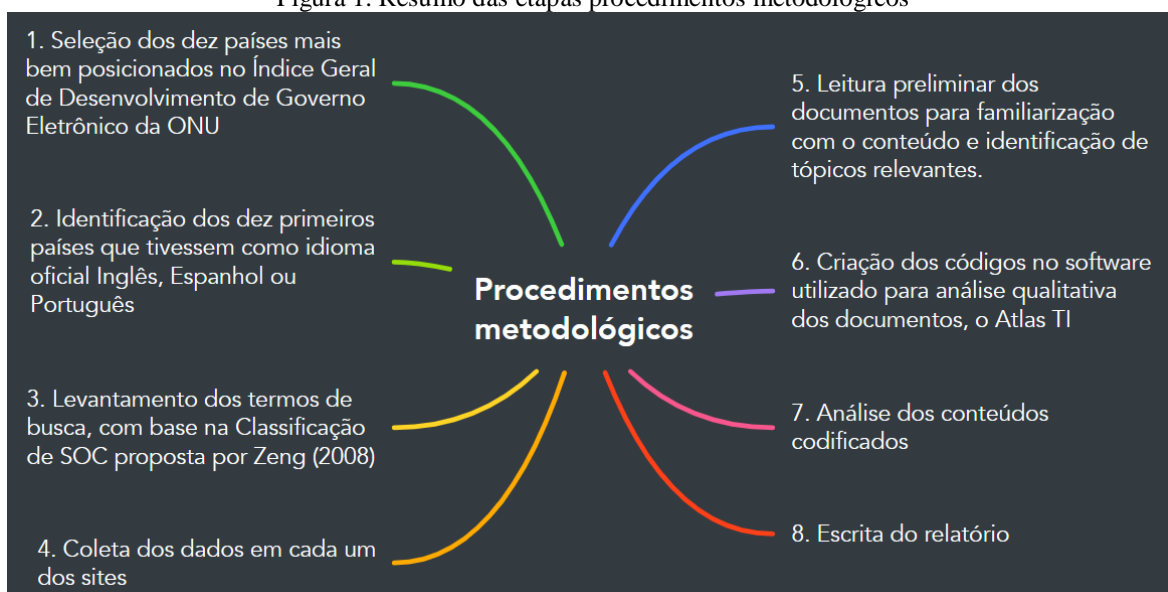
Em seguida, foi realizada uma leitura preliminar dos documentos para familiarização com o conteúdo e identificação de tópicos relevantes. Essa etapa envolveu a leitura exploratória dos documentos, a identificação do modelo de dados adotado em cada documento identificado e a classificação inicial dos documentos por temas gerais, como tipo de SOC, domínio do conhecimento, formato do arquivo, entre outras classificações iniciais.

Na sequência, foi realizada a criação dos códigos no software utilizado para análise qualitativa dos documentos, o Atlas TI. Nessa etapa, os documentos foram codificados utilizando-se os códigos previamente definidos.

Por fim, foi feita uma análise dos conteúdos codificados, buscando-se identificar padrões e variações nos SOC adotados pelos diferentes países. Essa etapa incluiu uma descrição dos SOC identificados em cada país; análise comparativa entre os países, destacando similaridades e diferenças; identificação de práticas inovadoras e eficazes que podem servir como modelo para outros países. A seguir, um resumo das etapas adotadas nos procedimentos metodológicos:



Figura 1. Resumo das etapas procedimentos metodológicos



Fonte: elaborada pelas autoras (2024).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O site [data.govt.nz](http://data.govt.nz) disponibiliza uma variedade de conjuntos de dados públicos da Nova Zelândia, organizados em categorias como terra, meio ambiente, saúde, transporte e educação. A página inicial é rica em recursos para encontrar e usar dados, incluindo um guia do catálogo e um kit de ferramentas de dados. Além disso, o site apresenta artigos sobre inteligência artificial e a estratégia de dados do governo. Existem seções específicas para solicitar novos conjuntos de dados e verificar os atualizados mais recentemente. Os usuários podem realizar buscas tanto no conteúdo geral do site quanto em datasets disponíveis. O site informa que possui cerca de 34 mil datasets de 188 organizações, os quais podem ser consultados por grupos temáticos.

O [data.gov.au](http://data.gov.au) serve como uma plataforma dedicada ao acesso a dados públicos da Austrália, oferecendo um catálogo extenso de conjuntos de dados categorizados por temas, como saúde, meio ambiente, economia, educação e transporte. A plataforma destaca conjuntos de dados populares e recentemente atualizados, além de permitir solicitações de novos dados. Para facilitar a utilização dos dados, o site fornece tutoriais e guias do usuário, além de uma seção de blog com artigos sobre práticas e iniciativas de dados abertos. O motor de busca ajuda na localização de dados específicos, e há links para comunidades e eventos relacionados a dados abertos na Austrália.



Voltado para o acesso a dados públicos dos Estados Unidos, o [data.gov](https://data.gov) oferece mais de 300 mil conjuntos de dados de várias agências governamentais. A plataforma facilita a pesquisa e o uso de dados para conduzir pesquisas, desenvolver aplicativos e criar visualizações de dados. Destaca conjuntos de dados populares e recentemente adicionados, organizados por categorias como geoespacial, saúde e transporte. O [data.gov](https://data.gov) implementa a Lei de Dados Abertos do Governo (OPEN Government Data Act), que exige que as agências federais publiquem suas informações online em formatos legíveis por máquina, com metadados incluídos no catálogo. O site também oferece um repositório online de ferramentas, melhores práticas e padrões de esquemas para facilitar a adoção de práticas de dados abertos no governo federal. O catálogo organiza informações em várias categorias, como clima, saúde e transporte, com filtros por tipo de dataset, tags, formatos e organizações, facilitando a busca por informações específicas. Os dados disponíveis estão em formatos como CSV, JSON, XML, fornecendo flexibilidade para diferentes usos.

O [data.gov.uk](https://data.gov.uk) proporciona acesso a dados abertos publicados pelos governos central, locais e órgãos públicos do Reino Unido, organizados por tópicos como negócios, economia, crime, justiça, defesa, educação, meio ambiente, saúde e transporte. A página facilita a busca e o uso de dados para desenvolver produtos e serviços, fornecendo ferramentas e orientações para a publicação e gestão de dados. As informações publicadas não são hospedadas diretamente pelo site, mas sim nos sites das respectivas organizações, com descrições e links disponibilizados no catálogo.

Como a principal plataforma de dados abertos de Singapura, o [data.gov.sg](https://data.gov.sg) oferece acesso a mais de 4.000 conjuntos de dados de 70 agências governamentais. Os dados são organizados em categorias, como economia, educação, saúde, transporte, meio ambiente e cultura. A plataforma facilita a busca, acesso e uso dos dados, fornecendo APIs para desenvolvimento de aplicativos e serviços, além de dashboards interativos, gráficos e tabelas compartilháveis. O site também apresenta blogs que explicam tendências sociais e políticas através de análises de dados, promovendo transparência e inovação.

O [data.gov.mt](https://data.gov.mt) é reconhecido como a principal plataforma de dados abertos de Malta, oferecendo acesso a conjuntos de dados publicados por vários ministérios e organizações governamentais. As categorias incluem agricultura, energia, transporte, economia, justiça, meio ambiente, educação e saúde. O site facilita a busca e a filtragem de dados por categoria,



ministério, organização, setor e função. A plataforma promove a transparência e a inovação, incentivando o uso dos dados para pesquisa, desenvolvimento de aplicativos e serviços, e a criação de visualizações de dados.

O governo da Espanha conta com o [data.gob.es](https://data.gob.es) como sua principal plataforma de dados, oferecendo acesso a mais de 80 mil conjuntos de dados publicados por diversas administrações e entidades públicas. Os dados estão organizados em categorias, como meio ambiente, cultura, educação, transporte, saúde, turismo e justiça. A plataforma facilita a busca e o uso dos dados por meio de um sistema de filtragem eficiente e ferramentas, como APIs, tutoriais e guias para publicação e gestão de dados. Além de promover a transparência, [data.gob.es](https://data.gob.es) incentiva a inovação e o uso dos dados para pesquisa, desenvolvimento de aplicativos e serviços. A página inclui seções dedicadas a eventos, notícias e projetos relacionados ao uso de dados abertos, oferecendo suporte e inspiração para cidadãos, pesquisadores e desenvolvedores. O site também apresenta casos de sucesso e exemplos de como os dados abertos estão sendo utilizados para criar valor e resolver problemas sociais.

Lançado em 2014 como parte da Iniciativa de Dados Abertos da Irlanda, o [data.gov.ie](https://data.gov.ie) é a principal plataforma de dados abertos do país. Oferece acesso a uma vasta gama de conjuntos de dados fornecidos por departamentos governamentais e organismos públicos, promovendo a transparência, a inovação e a reutilização de dados. A plataforma organiza os dados em várias categorias, como agricultura, saúde, educação, meio ambiente e transporte, facilitando a busca e o acesso por meio de ferramentas, como APIs e tutoriais. Além de disponibilizar dados para download e uso, [data.gov.ie](https://data.gov.ie) incentiva a participação dos usuários ao permitir que sugiram novos conjuntos de dados e compartilhem suas experiências e aplicações dos dados. A plataforma também apoia o desenvolvimento econômico, social e ambiental por meio do uso de dados abertos, destacando casos de sucesso e exemplos práticos de como os dados estão sendo utilizados para resolver problemas reais.

O [open.canada.ca](https://open.canada.ca) é a principal plataforma de dados abertos do governo do Canadá, oferecendo acesso a uma vasta gama de informações e conjuntos de dados de várias instituições governamentais. A plataforma facilita a busca e o uso de dados abertos para promover a transparência e a inovação, com categorias como saúde, meio ambiente, economia, transporte e cultura. Além disso, inclui recursos como APIs, tutoriais e diretrizes para publicação e gestão de dados. A página também destaca conjuntos de dados sobre gastos governamentais e operações,



pedidos de acesso à informação e contratos públicos. O objetivo é aumentar a responsabilização e a transparência do governo, fortalecendo a democracia e impulsionando a inovação por meio do acesso a dados. A página inclui seções dedicadas ao uso e publicação de dados abertos, orientações para instituições e informações sobre o compromisso do Canadá com a abertura governamental. O site também oferece exemplos de como os dados abertos estão sendo utilizados para criar valor e resolver problemas sociais, incentivando cidadãos, pesquisadores e desenvolvedores a explorar e utilizar os dados disponíveis.

A página Datos Abiertos do Uruguai oferece acesso a uma ampla gama de dados abertos publicados por organismos públicos, organizações da sociedade civil, academia e empresas privadas. Os dados estão organizados em diversas categorias, como agricultura, saúde, educação, meio ambiente, transporte e economia. A plataforma facilita a busca e uso dos dados, fornecendo recursos como APIs, guias e tutoriais para a publicação e gestão de dados. Além disso, promove a transparência e a inovação, incentivando o uso dos dados para pesquisa, desenvolvimento de aplicativos e serviços. A página também destaca eventos e novidades relacionados a dados abertos, como lançamentos de comunidades e consultas públicas sobre recomendações técnicas. Há seções dedicadas a aplicações práticas dos dados como informações sobre violência de gênero, prestação de serviços de saúde, compras e contratações do Estado, e indicadores de desenvolvimento sustentável. A plataforma incentiva a participação cidadã e oferece recursos para desenvolvedores criarem visualizações e aplicações baseadas em dados abertos.

Por fim, o dados.gov.br é a principal plataforma de dados abertos do governo brasileiro, oferecendo acesso a uma vasta gama de conjuntos de dados de diversos órgãos e entidades públicas. Esses dados são organizados em categorias, como saúde, educação, transporte, meio ambiente, economia. A plataforma visa promover a transparência e a inovação, facilitando a busca e o uso dos dados para pesquisa, desenvolvimento de aplicativos e serviços, fornecendo APIs, tutoriais e guias para a publicação e gestão de dados. Além de disponibilizar dados para download e uso, o portal dados.gov.br incentiva a participação cidadã e a colaboração entre governo, sociedade civil e setor privado. A página destaca iniciativas e eventos relacionados a dados abertos, apresentando casos de sucesso e exemplos práticos de como os dados estão sendo utilizados para criar valor e resolver problemas sociais. A plataforma também oferece recursos para desenvolvedores criarem visualizações e aplicações baseadas nos dados abertos disponibilizados.



A seguir, apresenta-se o resultado consolidado da pesquisa realizada em cada um dos portais de dados abertos dos países selecionados a respeito dos Sistemas de Organização e Representação do Conhecimento e Informação (SOC).

Tabela 2. SOC identificados na pesquisa nos sites de dados abertos

SOC	Nova Zelândia	Austrália	EUA	Reino Unido	Singapura	Malta	Espanha	Irlanda	Canadá	Uruguai	Total
Arquivos de Autoridade	2077	0	2	0	0	0	0	0	30	1	<b>2110</b>
Esquemas de Categorização	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	<b>4</b>
Esquemas de Classificação	10	86	810	36	0	0	0	6	284	7	<b>1239</b>
Dicionários	4476	2135	3976	35	0	0	76	2	2804	20	<b>13524</b>
Diretórios	19	596	65833	392	4	0	509	19	7891	50	<b>75313</b>
Gazetteers	36	36	194	4	0	0	1	10	518	47	<b>846</b>
Glossários	6	127	318	4	0	0	18	6	20095	40	<b>20614</b>
Ontologia	11	17	44	20	0	0	17	1	130	20	<b>260</b>
Listas de Seleção	0	0	0	0	0	0	0	0	46	12	<b>58</b>
Rede Semântica	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	<b>6</b>
Cabeçalhos de Assunto	9	0	20	3	0	0	10	0	184	30	<b>256</b>
Anéis de Sinônimos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	<b>3</b>
Taxonomias	177	154	727	12	0	0	3	1	2144	41	<b>3259</b>
Tesauros	1	3	29912	2	0	0	15	0	125	16	<b>30074</b>
<b>Total</b>	<b>6822</b>	<b>3154</b>	<b>101841</b>	<b>508</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>649</b>	<b>45</b>	<b>34252</b>	<b>291</b>	<b>147566</b>

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

A análise dos Sistemas de Organização e Representação do Conhecimento e da Informação (SOC) adotados pelos dez países líderes no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico da ONU revela um panorama diversificado e complexo. Esses países – Nova Zelândia, Austrália, Estados Unidos, Reino Unido, Singapura, Malta, Espanha, Irlanda, Canadá e Uruguai – apresentam diferentes abordagens e níveis de sofisticação na utilização de SOC, refletindo suas prioridades, capacidades tecnológicas e contextos culturais específicos.

A Nova Zelândia destaca-se pelo uso de arquivos de autoridade para padronizar a referência a áreas geográficas. Esses arquivos garantem consistência e facilitam análises comparativas ao longo do tempo. Em contraste, os Estados Unidos utilizam arquivos de autoridade para padronizar nomes e histórias administrativas de organizações federais e não federais, demonstrando a importância de manter uma nomenclatura uniforme para a gestão de



grandes volumes de dados governamentais. Enquanto isso, países como Singapura e Malta não fazem menção significativa a arquivos de autoridade, sugerindo uma oportunidade para a adoção futura desse tipo de SOC para melhorar a organização e a acessibilidade dos dados.

Os esquemas de categorização, embora menos mencionados, desempenham um papel crucial na sistematização de dados complexos. Nos Estados Unidos, por exemplo, são utilizados para classificar sedimentos e substâncias com base em sua genotoxicidade, facilitando a análise e a tomada de decisões em contextos científicos. Em muitos países, como Nova Zelândia, Austrália e Singapura, a ausência de esquemas de categorização indica uma área potencial de expansão, em que a implementação de métodos de categorização sistemática poderia trazer benefícios significativos para a organização de dados.

Esquemas de classificação são amplamente utilizados para garantir a consistência e a clareza na comunicação de dados. Nos Estados Unidos, documentos como o "CDC WONDER" utilizam classificações internacionais para categorizar causas de morte, essenciais para a análise epidemiológica e a formulação de políticas de saúde pública. Na Austrália, esquemas de classificação organizam atributos geomorfológicos e ambientais, promovendo uma avaliação consistente dos recursos naturais. No Reino Unido, o "BGS Rock Classification Scheme" categoriza dados geológicos, demonstrando a importância dessas ferramentas para a conservação ambiental e a gestão de riscos.

Os dicionários são frequentemente usados para padronizar elementos de dados específicos em contextos técnicos. Na Espanha, vários documentos fornecem definições detalhadas que facilitam a compreensão e a análise de dados em áreas como cultura e meio ambiente. Nos Estados Unidos, dicionários técnicos são indispensáveis em setores como saúde pública e segurança de produtos, embora muitos desses documentos não se enquadrem na definição tradicional de dicionário que organiza palavras alfabeticamente e fornece informações detalhadas sobre formas, pronúncia e etimologia.

Diretórios são amplamente utilizados para organizar e disponibilizar informações sobre serviços e entidades. Na Austrália, esses documentos cobrem uma ampla gama de serviços, desde organizações comunitárias até serviços governamentais, facilitando o acesso a informações essenciais. No Reino Unido, diretórios como o "Points of Interest" fornecem listas estruturadas de pontos de interesse e contatos, promovendo a transparência e facilitando a busca por serviços específicos.



Dicionários geográficos são fundamentais para fornecer informações georreferenciadas sobre nomes de lugares. No Canadá, documentos como o "Gazetteer of Canada" fornecem dados detalhados sobre localidades, garantindo precisão e consistência na referência a nomes geográficos. Na Espanha, o "Diccionario Geográfico" oferece uma base de dados georreferenciada, essencial para a catalogação cultural, demonstrando a importância desses SOC na gestão de informações geográficas.

Glossários são comuns em contextos técnicos e administrativos para padronizar terminologias. Nos Estados Unidos, glossários detalhados são essenciais para áreas como saúde pública e regulamentação ambiental, ajudando a garantir a consistência terminológica. Na Irlanda, documentos como "Field Alias Glossary" fornecem listas estruturadas de termos e suas definições, facilitando a compreensão de termos técnicos e promovendo a clareza na comunicação de dados.

Ontologias desempenham um papel crucial na estruturação e organização de dados complexos. Nos Estados Unidos, ontologias como o "MedGen" são essenciais para centralizar informações genéticas, promovendo a interoperabilidade e a colaboração em pesquisa. Na Austrália, ontologias geoespaciais e geológicas são utilizadas para padronizar dados, facilitando a integração e a análise de informações. Esses SOC são fundamentais para melhorar a acessibilidade e a utilidade dos dados em diversos contextos científicos e administrativos.

Os cabeçalhos de assunto, embora menos comuns, são utilizados em alguns países para facilitar a indexação e a recuperação de informações. Nos Estados Unidos, o "Medical Subject Headings (MeSH)" é um exemplo de cabeçalho de assunto utilizado para a catalogação de informações biomédicas. No Canadá, documentos como "Canadian Subject Headings" ajudam a organizar o conhecimento em bibliotecas, demonstrando a importância desses SOC para a gestão eficiente de informações.

Taxonomias são amplamente adotadas para organizar informações de maneira hierárquica. Nos Estados Unidos, documentos como "Medicare Provider and Supplier Taxonomy Crosswalk" fornecem estruturas detalhadas para a classificação de informações de saúde, facilitando a categorização e a pesquisa de dados. Na Espanha, taxonomias organizam termos em domínios e subdomínios, melhorando a acessibilidade e a clareza das informações disponíveis.

Tesauros são utilizados para padronizar terminologias e promover a interoperabilidade dos dados. No Reino Unido, o "BGS Geoscience Thesaurus" organiza termos relacionados à



geociência, enquanto na Espanha tesouros são empregados em áreas como patrimônio histórico e cartografia. Esses SOC são essenciais para garantir a padronização terminológica e facilitar a recuperação eficiente de informações.

A análise demonstra que os países líderes em governo eletrônico utilizam uma variedade de SOC para organizar e disponibilizar seus dados públicos, promovendo transparência, acessibilidade e interoperabilidade. Para o Brasil, recomenda-se a adoção de práticas similares, com ênfase na criação e manutenção de arquivos de autoridade, esquemas de categorização e taxonomias. Além disso, a utilização de ontologias pode melhorar significativamente a estruturação e a integração de dados complexos, promovendo avanços em diversas áreas administrativas e científicas. Essas melhorias não apenas podem contribuir para um governo mais transparente, eficiente e inovador, mas também podem alinhar o Brasil às melhores práticas internacionais de gestão de dados, proporcionando uma base mais robusta para a modernização contínua dos serviços públicos e o fortalecimento da confiança dos cidadãos nas iniciativas de governo eletrônico.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar a adoção de Sistemas de Organização do Conhecimento e da Informação (SOC) em países líderes no Índice Geral de Desenvolvimento de Governo Eletrônico (EGDI) da ONU, avaliando as práticas de organização e disponibilização de dados públicos. A pesquisa destacou a importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na modernização dos serviços públicos, enfatizando a prontidão e a capacidade dos países em utilizar TIC, incluindo infraestrutura de telecomunicações, capital humano e serviços online.

O referencial teórico abordou a relevância do governo eletrônico na transformação dos serviços públicos, destacando o EGDI como uma métrica crucial para avaliar o desenvolvimento do governo eletrônico em três dimensões: infraestrutura de telecomunicações, capital humano e serviços online. Além disso, a plataforma Gov.br foi apresentada como um exemplo de aplicação prática dos princípios de governo eletrônico no Brasil, visando centralizar serviços digitais e promover a transparência e a participação cidadã.

A análise dos dados revelou uma diversidade significativa de SOC referenciados nas buscas realizadas nos sites de dados abertos dos países selecionados. Os Estados Unidos lideram



em número absoluto de SOC, com 101.841 registros, seguidos pelo Canadá (34.252) e a Nova Zelândia (6.822). Em contrapartida, Singapura e Malta apresentaram os menores números, com apenas 4 e 0 registros, respectivamente. Esses dados sugerem que a padronização e a categorização são práticas mais desenvolvidas nos Estados Unidos, refletindo um nível avançado de sofisticação na organização de dados. Entretanto a análise revelou áreas de potencial melhoria, por exemplo: a ausência de registros na maioria dos SOC pesquisados em Singapura e Malta sugere uma oportunidade para a adoção de práticas mais robustas de organização do conhecimento e da informação nesses países.

Conclui-se que os países líderes em governo eletrônico utilizam uma variedade de SOC para organizar e disponibilizar seus dados públicos, promovendo transparência, acessibilidade e interoperabilidade. Para o Brasil, recomenda-se o avanço na adoção de práticas similares, com vistas a aperfeiçoar a estruturação e a integração de dados complexos, promovendo avanços em diversas áreas administrativas e científicas.

Para pesquisas futuras, sugere-se a exploração de tecnologias emergentes na melhoria dos serviços de governo eletrônico. A análise comparativa entre mais países e a inclusão de novas métricas de avaliação também podem fornecer caminhos para o aprimoramento contínuo dos SOC e das práticas de governo eletrônico globalmente.



## REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. M.; FYALL, R.; HOFFMAN, S. P. Overcoming coordination challenges in the U.S. environmental policy arena: The case for a cross-sectoral approach. **Public Performance & Management Review**, United States, v. 41, n. 1, p. 1-29, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições, 2011. v. 70.

BERTOT, J. C.; JAEGER, P. T.; GRIMES, J. M. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. **Government Information Quarterly**, United States, v. 27, n. 3, p. 264-271, 2010.

BRASIL. **Lei n. 12.527 de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5.º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n. 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. **Lei n. 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Congresso Nacional, 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 24 jul. 2024.

CASTRO, C. A. F.; SANTOS, A. L. M.; PEREIRA, H. R. Segurança cibernética no governo eletrônico: desafios e perspectivas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 5, p. 667-687, 2017.

CHADWICK, A. **Internet Politics: States, Citizens, and New Communication Technologies**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

CRUZ, M. **O governo eletrônico no Brasil: desafios e perspectivas**. Brasília: Editora UnB, 2001.

DILMEGANI, C.; KORKMAZ, B.; LUNDQVIST, M. Public-sector digitization: The trillion-dollar opportunity. **McKinsey & Company**, Germany, 2014. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/public-sector-digitization-the-trillion-dollar-opportunity>. Acesso em: 24 jul. 2024.

FREIRE, M. P.; ROCHA, A. C. P.; OLIVEIRA, J. M. Inclusão digital no Brasil: desafios e políticas públicas. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 455-470, 2020.

GIL-GARCIA, J. R.; HELBIG, N.; OJO, A. **Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions**. Berlim, Alemanha: Springer, 2020.



JAEGGER, P. T. The endless wire: E-government as global phenomenon. **Government Information Quarterly**, United States, v. 20, n. 4, p. 323-331, 2003.

JANOWSKI, T. Digital government evolution: From transformation to contextualization. **Government Information Quarterly**, United States, v. 32, n. 3, p. 221-236, 2015.

LEÃO, D. S. O impacto da transformação digital nos serviços públicos: um estudo de caso. **Revista de Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 150-165, 2018.

MGI. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. O maior portal de serviços digitais do mundo. **Agência Gov.**, 4 de março de 2024. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/gov-br-e-a-pagina-de-governo-mais-acessado-mundo>. Acesso em: 24 jul. 2024.

MCGUINNESS, C.; O'NEILL, P.; CROSS, R. Digital government in the public sector: challenges and opportunities. **Journal of Information Technology**, United Kingdom, v. 35, n. 2, p. 130-145, 2020.

OA. Como o Portal GOV.BR pode facilitar sua vida: Entenda e crie sua conta de acesso. **O Antagonista**, 3 de julho de 2024. Disponível em: <https://oantagonista.com.br/brasil/como-o-portal-gov-br-pode-facilitar-sua-vida-entenda-e-crie-sua-conta-de-acesso/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

OECD. The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector. **OECD Publishing**, United States 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/the-path-to-becoming-a-data-driven-public-sector-9789264910552-en.htm>. Acesso em: 24 jul. 2024.

SCHOLL, H. J. **E-Government: Information, Technology, and Transformation**. Abingdon, Inglaterra: Routledge, 2018.

SILVA, L. G.; SANTOS, M. A.; FERREIRA, J. R. A utilização de blockchain no governo eletrônico: um estudo exploratório. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, Paraná, v. 16, n. 4, p. 45-60, 2020.

STERN, E. Transformação digital no setor público: desafios e oportunidades. **Revista de Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, Minas Gerais, v. 12, n. 3, p. 45-63, 2018.

TANG, C.; ZHANG, J. Blockchain in government: applications and challenges. **Government Information Quarterly**, United States, v. 37, n. 1, p. 101-123, 2020.

UNITED NATIONS. E-Government Survey 2018: Gearing e-government to support transformation towards sustainable and resilient societies. **United Nations Department of Economic and Social Affairs**, New York City, New York, 2018. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2018>. Acesso em: 24 jul. 2024.



UNITED NATIONS. E-Government Survey 2022: The future of digital government. **United Nations Department of Economic and Social Affairs**, New York City, New York, 2022a. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2022>. Acesso em: 24 jul. 2024.

UNITED NATIONS. **UN E-Government Knowledgebase**. 2022b. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>. Acesso em: 12 jul. 2024.

WANG, H.; WANG, C.; WANG, S. Ontology-based framework for e-government systems interoperability. **Journal of Software**, United States, v. 14, n. 6, p. 257-271, 2019.

ZENG, M.L. **Knowledge Organization Systems (KOS)**. **Knowledge Organization**, Frankfurt, Alemanha, v. 35, n. 2-3, p. 160-182, 2008.