

## **GOVERNANÇA ELETRÔNICA E AS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS CEARENSES**

**GEORGE ALBERTO DE FREITAS**

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**ITALO NATAN NOGUEIRA BARROS**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE)

**MARCOS VINÍCIOS SILVA FERREIRA**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE)

# GOVERNANÇA ELETRÔNICA E AS CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS CEARENSES

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a transparência das entidades públicas ganhou relevância, principalmente após a popularização da internet. Com efeito, a sociedade reclamou uma maior evidenciação de informações por parte dos governos. O marco legal que iniciou esse processo e mudanças foi Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), a partir da qual foi dada maior ênfase à transparência e à promoção da *accountability* das finanças públicas voltadas à responsabilidade na gestão fiscal.

Nesse contexto, a LRF foi alterada pela Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009, com intuito de aumentar a participação popular e dar maior transparência aos órgãos e entidades públicas do governo federal. Entre outros aspectos, o gestor público ficou obrigado a prestar, em tempo real, informações detalhadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em meios eletrônicos de acesso público para acompanhamento e conhecimento da sociedade.

Paralelamente às alterações normativas, a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) passou por significativas transformações na dinâmica social a nível mundial, refletindo na difusão de informações e nas interações entre as pessoas e os órgãos públicos. Esse foi o pano de fundo para o surgimento da governança eletrônica, cuja principal característica é a participação do cidadão, por meio eletrônico, no dia a dia dos governos, a fim de acompanhar as políticas públicas, de exercer a cidadania e de fortalecer a democracia.

Na prática, o governo eletrônico se constrói utilizando TIC para oferecer à população informações e serviços por meios da internet com acesso móvel, tornando assim mais eficiente essa relação (Koh & Prybutok, 2003; Willoughby et al., 2010).

A iniciação da governança eletrônica é essencial para aperfeiçoar o sistema público e uma forma inovadora para disseminar as informações do governo pela internet para desenvolver conexões entre o indivíduo e o ente público (Nixon et al., 2010; Terzi et al., 2019). Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo é estabelecer as possíveis relações entre o conjunto de práticas de governança eletrônica e as características dos municípios cearenses. Secundariamente, em termos de objetivos específicos, propõe-se: a) construir o índice de governança eletrônica municipal (IGEM) de uma amostra de municípios do estado do Ceará; b) validar o IGEM estruturando um modelo de Rede Neural Artificial (RNA); e c) verificar se o IGEM tem relação com o espaço geográfico dos municípios.

No tocante à metodologia, este estudo adotou a escala de pesos proposta por Eisenberg (2004) e por Holzer e Kim (2005), a partir de informações coletadas dos sítios das prefeituras municipais do estado do Ceará. Como resultado, obtém-se um índice de mensuração e monitoramento do desenvolvimento da governança eletrônica, propondo como ferramenta de validação um modelo de Redes Neurais Artificiais (RNA).

A escassez de estudos sobre a governança eletrônica municipal sugere a necessidade de um número maior de pesquisas na área que potencialmente podem contribuir com a gestões públicas municipais acerca da transparência e das políticas de governança eletrônica, visando a melhoria da prestação de serviços de e-Gov aos cidadãos. Ressalta-se a contribuição acadêmica decorrente da identificação das características municipais que podem favorecer a governança eletrônica.

A questão de pesquisa a ser respondida por meio deste trabalho é: *quais características dos municípios cearenses podem contribuir para a governança eletrônica municipal?*

Como características respaldadas na literatura, destacam-se o Índice de Desenvolvimento Humano (Kaufmann et al., 2005) e o desenvolvimento econômico (Brunetti et al., 1997; Evans & Rauch, 2000).

O estudo está estruturado em quatro seções: a) a revisão de literatura, com os conceitos de tecnologia da informação e comunicação, governo eletrônico e de governança eletrônica, sendo os principais assuntos sobre o tema; b) a metodologia utilizada para determinar a avaliação dos sites usados e o instrumento utilizado nas avaliações; c) a análise dos resultados, nos quais discutidos os resultados obtidos e a comparação em relação aos achados de estudos anteriores; e d) as conclusões.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Tecnologia da informação e comunicação**

A TIC é um conjunto de recursos tecnológicos com o propósito de facilitar a comunicação e o alcance de um objetivo comum, visto que, beneficia a produção industrial, empresarial e governamental, outrossim pode facilitar o melhor desenvolvimento dos processos de comunicação e revolução das pesquisas científicas (Charalabidis et al. 2022; Zamiri et al., 2024).

A internet foi um dos fenômenos de desenvolvimento tecnológico mais significativos do século passado, destacando-se como um poderoso meio de comunicação bidirecional. Sua influência transformou radicalmente a forma como as pessoas e as empresas se comunicam e realizam suas atividades diárias. A internet não apenas facilitou a troca de informações de maneira rápida e eficiente, mas também possibilitou o surgimento de novas formas de interação social, comercial e profissional (Kietzmann et al., 2011).

No âmbito governamental, a internet tem potencializado a eficiência e a transparência. A adoção de soluções de governo eletrônico (e-gov) permite que os governos ofereçam serviços públicos de maneira mais eficiente, melhorem a comunicação com os cidadãos e aumentem a transparência nas suas operações. Com a implementação de tecnologias de informação e comunicação (TIC), os governos podem simplificar processos burocráticos, reduzir custos e tornar os serviços mais acessíveis à população (Norris, 2001).

Conforme Ruelas e Arámbulo (2006), a exploração das novas TIC são consideradas como chave para tornar os governos mais eficazes, eficientes, com maior qualidade e democratizantes. Para Panzardi et al. (2002), as TIC podem exercer influência no processo de governança de diversas formas e em níveis diversos, desde a melhoria dos atuais mecanismos de prestação de serviços até a transformação de todo o mecanismo e da natureza dos próprios serviços.

Os países, tais como China, Índia e Peru, têm considerado as TIC como um mecanismo relevante para alcançar metas, como a melhor prestação de serviços públicos, redução de custos e tornar maior a transparência. A melhoria contínua da infraestrutura das TIC possui como efeito positivo o desenvolvimento e o crescimento da governança eletrônica (e-Gov), principalmente a internet. As práticas de e-Gov utilizam-se do conjunto de informações governamentais e da infraestrutura para fornecer transparência e e-serviços. Quando a infraestrutura das TIC falha, o desenvolvimento do e-Gov é tímido e limita a quantidade de cidadãos alcançados (Zhao, Collier & Deng, 2014).

No ano 2017, a pesquisa TIC Domicílios, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br, destaca que o Brasil é a 4ª maior população conectada à internet, na qual 96% dos 120,7 milhões de usuários utilizam aparelhos celulares para essa conexão, contudo éramos não mais que o 44º em governo digital. Evidenciando-se que existe uma demanda reprimida e uma necessidade de evoluir no que se refere a e-Gov no país.

Segundo Cunha (2010), no Brasil as consultas públicas são a maior parte dos experimentos de uso das TIC, não obstante a participação eletrônica do cidadão deve ser vista na atuação governamental: nas políticas públicas, em todas as etapas – na formação de agenda, na formulação da política, na implementação, no acompanhamento ou monitoramento e na avaliação.

No que se refere ao uso das TIC, o maior obstáculo para os governos, nos próximos anos, é usá-las para ampliar práticas democráticas. A participação do cidadão, por exemplo, na elaboração de políticas públicas, fiscalização e reivindicação, não deve ser uma aprovação de uma gestão de governo temporária, mas abordada como direito. Para participar, o cidadão deve ter possibilidades de fazê-lo em diferentes meios, reduzindo restrições de mobilidade, acesso, exposição (Cunha, 2010).

## **2.2 Governança eletrônica**

A governança pública, cuja autoridade é o Estado, corresponde ao processo pelo qual uma sociedade organiza e administra os seus assuntos, ou seja, é a forma pela qual o poder é exercido na gestão dos recursos econômicos e sociais de um país para o seu desenvolvimento. A ideia de governança eletrônica é mais ampla do que o conceito de governo eletrônico, pois engloba as políticas, estratégias, visões e recursos necessários para efetivação do governo eletrônico, podendo influenciar o modo como os governos e a sociedade se relacionam uns com os outros de modo a melhorar a governança (Cho & Choi, 2022; Janssen et al., 2020; Yildiz & Gürses, 2020). Enquanto o governo eletrônico corresponde ao oferecimento de informações e serviços através de meios eletrônicos. Assim é a forma pela qual as instituições se utilizam das TICs para o aumento na oferta de serviços prestados pelo governo (Bannister & Connolly, 2011; Estevez & Janowski, 2013).

O termo governo eletrônico apareceu no final dos anos 1990 e, desde então, foi adotado por quase todos os Estados Membros das Nações Unidas, com variações significativas entre as nações em seu desenvolvimento, relacionado à nova gestão pública e a movimentos de reforma do Estado. Inicialmente o termo estava relacionado à obtenção de eficiência administrativa e à prestação de serviços eletrônicos, mas, ultimamente, e até em publicações não acadêmicas, acrescentou-se a ideia da prática democrática Nações Unidas (2016).

Rover (2009) define o governo eletrônico como um sistema único de comunicação interligada por diferentes órgãos públicos pelo qual a tecnologia da informação e da comunicação é empregada de forma significativamente alta para tornar melhor a administração pública e o suporte ao cidadão. Dessa forma, a sua finalidade é democratizar as ações governamentais, incrementando a participação cidadã e ampliando a transparências das suas ações.

Ressalta-se que na década de 1990 os países em desenvolvimento começaram a ser pressionados por órgãos internacionais para que iniciassem mudanças nas suas estruturas administrativas, seguindo as prescrições neoliberais, que tiveram como elementos principais desse processo a utilização de tecnologias e a informatização dos processos (Mesquita, 2019).

A partir de 2015 a ideia de governo eletrônico no âmbito federal no Brasil evolui para o conceito de “governo digital”, cujo foco teve como centro a relação do governo com a sociedade (visão do cidadão), a fim de tornar-se mais simples, acessível e eficiente na oferta de serviços ao cidadão por meio das tecnologias digitais. Para dar início a essa inovação, foi publicado o Decreto nº 8.638, 15 de janeiro de 2016, revogado pelo Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, atualmente vigente, pelo qual é instituída a Política de Governança Digital para o Poder Executivo Federal Governo Digital para o período de 2020 a 2023.

Pode-se dizer que o contato com novas tecnologias, a sociedade e o Poder Público tiveram avanços significativos. Contudo, sem olvidar os desafios que são emergentes, o

aparecimento do governo eletrônico surge em decorrência das antigas e novas demandas da sociedade que, embora haja infraestrutura de governo eletrônico, a organização governamental e a pesquisa precisam de melhores modelos de orientação para abordar a mudança necessária ao enfrentamento dos desafios contemporâneos e futuros (Grönlund, 2010).

O Brasil precisa avançar na democratização dos serviços públicos, na assertividade nas práticas de governança de TI e aumentar a participação cidadã nas etapas de políticas públicas, tarefa nas quais os meios eletrônicos podem desempenhar papel importante, uma vez que existe o predomínio de portais governamentais que apenas oferecem serviços públicos à população, com ambientes informativos genéricos, sem que a participação popular seja estimulada (Cunha, 2010).

Entre os benefícios do e-Gov destacam-se a facilitação dos processos e integração das informações, diminuindo a burocracia e fomentando a conexão mútua entre os órgãos do governo em todas as suas esferas, federal, estadual e municipal, bem como a transparência e melhoria das atitudes governamentais e dos recursos existentes através da disponibilização eletrônica de informações, serviços e das contas públicas, bem como o aumento de desempenho do profissional do serviço público (Rover, 2009).

### **2.3 Estudos empíricos anteriores**

Mello (2009) realizou uma pesquisa com o objetivo de levantar um debate sobre assuntos importantes para o desenvolvimento da cidadania e, conseqüentemente, da democracia no Brasil, tal como propor uma forma de avaliar e acompanhar o desenvolvimento da governança eletrônica nos estados brasileiros e, ainda, averiguar sua relação com o desenvolvimento econômico e social. Para isso foram analisados índices de desenvolvimento econômico (PIB, PIB per capita) e social (IDH e Gini), que é o Índice de mensuração e monitoramento do desenvolvimento da Governança Eletrônica Brasileira (IGEB). Os resultados obtidos indicaram que a governança eletrônica representada pelo IGEB tem correlação e significância prática com os índices PIB, PIB per capita, IDH e Gini. Por meio do IGEB, foi possível verificar o percentual de práticas implantadas pelos Estados e Distrito Federal. Deve-se destacar que os Estados de SP, RS, RJ, ES, BA e MG são os que mais possuem práticas implantadas e os Estados de MS, RO, AP, RR, MA, GO e PS são os que menos possuem, respectivamente, ou seja, SP já implantou 71,40% das práticas sugeridas, enquanto MS apenas 37,31%, isso mostra disparidade significativa entre elas. Referido autor também analisou os subgrupos de práticas de governança eletrônica. Percebe-se, de modo geral, uma maior preocupação com as práticas relacionadas com conteúdo e serviços, em seguida com participação cidadã, usabilidade e acessibilidade e, por último, com privacidade e segurança. Assim sugeriu-se o aprofundamento dos achados do estudo, pesquisando questões como: estudos sobre a aplicação do IDEB nos municípios brasileiros.

Cunha (2010), por sua vez, teve como objetivo analisar casos de sucesso na implantação de TIC em aplicações de governo eletrônico. O estudo averiguou 65 casos de sucesso descritos no observatório Observe-gov, alcançando seu objetivo por meio de uma pesquisa descritiva. Constatou-se um destaque para o Rio Grande do Sul e o Distrito Federal, porém observou-se que a maioria das iniciativas é da região Sudeste. Observou-se variações nos padrões de governo eletrônico apresentado por municípios e estados, enquanto os municípios implantaram mais iniciativas no setor de assistência social e menos de saúde, verificou-se que os estados fizeram o oposto. A região Sul se destacou em ações voltadas para assistência social e educação, que tiveram, cada um, menos de 10% das iniciativas. Entretanto, ressalta-se a região Nordeste, onde as iniciativas no setor de educação se destacam em relação às demais regiões. Dentro desse contexto, os resultados obtidos da pesquisa tornaram evidente a necessidade de incentivar iniciativas de governo eletrônico em setores como assistência social e educação. Outrossim, foi

destacada a importância dos municípios como centro de desenvolvimento de iniciativas diretamente ligadas ao atendimento aos cidadãos.

Souza *et al.* (2014) ao analisar as práticas de conteúdo o que apresentou a melhor pontuação foi Piracicaba com 18,46 pontos, seguido por Olinda (17,43). As menores pontuações encontradas na esfera, contudo, foram nos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Mossoró, apenas 3,59. Foi possível perceber que a melhor pontuação para práticas de serviços foi de São Paulo com 17,49 pontos, seguido por Rio de Janeiro com (14,58). Niterói foi a que obteve a menor pontuação, 1,21 pontos. Quando se analisou as práticas de participação cidadã foi Campinas que obteve a maior pontuação (13,32), seguido por Natal e Guarulhos (12,66). Já Boa Vista foi a menor 0 pontos. Com relação às práticas de privacidade e segurança foram Vitória e Rio de Janeiro com 15,83 que alcançaram o melhor desempenho. Jaboatão dos Guararapes, Feira de Santana, Vila Velha, Contagem, Recife, Paulista e Belo Horizonte foram os municípios com pontuação mais baixa, 0 pontos, para essa prática de governança eletrônica. O melhor desempenho nas práticas de usabilidade e acessibilidade foi encontrado no município de Joinville e Londrina, com 15,79 pontos, seguido por Fortaleza (15,44). Boa Vista obteve a menor pontuação nessa prática, 4,56 pontos.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Instrumentos de Coleta de Dados

Para alcançar o propósito deste estudo utilizou-se os sites oficiais das prefeituras, pesquisados a partir do *Google*, para coletar as informações necessárias para construção do Índice de Governança Eletrônica Municipal (IGEM). As variáveis PIB e tamanho do município foram coletadas no site do IBGE. A variável IDH municipal foi conseguida junto a Associação dos Municípios do Estado do Ceará (Aprece).

#### 3.2 População e amostra

Foi coletada uma amostra aleatória simples de 87 municípios, extraída da população dos 184 municípios do estado do Ceará, referente ao ano de 2023. A amostra é considerada probabilística, com grau de confiança de 99% e margem de erro de 10%, cujos resultados podem ser utilizados para fins de inferência estatística em relação à população.

#### 3.4 Variáveis

Foi realizada a análise dos sites dos 87 municípios cearenses da amostra, com vistas a verificar se as práticas de governança eletrônica foram contempladas. As práticas de governança eletrônica que compõem o IGEM foram estruturadas em cinco dimensões: conteúdo, serviços, participação cidadã, privacidade e segurança e usabilidade e acessibilidade. Conforme Apêndice, em cada uma dessas dimensões foram verificadas diversas práticas, resultando no seguinte quantitativo: Pcon (12 práticas), Pserv (16 práticas), PPC (10 práticas), PPS (7 práticas) e PUA (12 práticas). Para elaboração do IGEM, foi necessário quantificar cada uma dessas práticas. Para isso, uma escala de 0 a 3 foi utilizada para identificar do nível de cumprimento, estruturada da seguinte forma:

Quadro 1 – Escala de referência

Escala	Descrição
0	Prática não Identificada
1	Existem algumas informações sobre a prática
2	A prática está implantada, mas de maneira incompleta
3	A prática esta totalmente implantada

Fonte: Adaptado de Mello (2009).

É importante destacar que, em alguns casos, não há como pontuar as práticas nessa escala, pois se referem a simples questão de estarem ou não implantadas nos sites. Nesses casos, utilizou-se a pontuação: 1, para prática implantada; ou 0, caso contrário.

Em síntese, considerando os critérios de coleta de dados estabelecidos na escala, o próximo passo foi verificar os sítios oficiais das Prefeituras do Estado do Ceará e, mediante análise de conteúdo, identificar o nível de implantação das práticas.

Os procedimentos para elaboração do IGEM são baseados em Holzer e Kim (2005). Inicialmente, atribui-se pesos iguais para cada uma das 5 dimensões:  $100/5 = 20$ . Esse peso é distribuído linearmente dentro de cada dimensão para cada uma das práticas. Exemplo: PCon tem 13 práticas, portanto:  $20/13 = 1,538$  para cada prática. Esse é o peso máximo de cada prática da dimensão PCon. Para as práticas que variam de 0 a 3, tem-se: resposta 0 = 0 ponto; resposta 1 = 0,513 (que corresponde a  $[1,538/3] \times 1$ ); resposta 2 = 1,026 (que corresponde a  $[1,538/3] \times 2$ ); e resposta 3 = 1,538. Nota-se, portanto, que o peso é distribuído gradativamente entre 0 e o peso total da prática. Quando a prática corresponde a pontuação 0 ou 1, tem-se que: resposta 0 = 0 ponto; e resposta 1 = 1,538.

Quadro 2 – Procedimentos de cálculo do IGEM.

Procedimentos	PCon	Pserv	PPC	PPS	PUA
Pesos por dimensão (A)	20	20	20	20	20
Número de práticas (B)	13	16	10	8	19
<b>Peso por dimensão (A/B)</b>	<b>1,538</b>	<b>1,250</b>	<b>2,0</b>	<b>2,5</b>	<b>1,053</b>
Distribuição da pontuação					
Variável 0-1					
Resposta 0	0	0	0	0	0
Resposta 1	1,538	1,250	2,0	2,5	1,053
Variável 0-3					
Resposta 0	0	0	0	0	0
Resposta 1	0,513	0,417	0,667	0,833	0,351
Resposta 2	1,026	0,833	1,333	1,667	0,702
Resposta 3	1,538	1,250	2,0	2,5	1,053

Fonte: adaptado de Holzer e Kim (2005).

Por fim, o IGEM é de cada município  $m$  é dado por:

$$IGEM_m = \sum_{j=1}^5 \sum_{i=1}^{N_j} P_i^j(m)$$

Em que:

$m$  = município;

$j$  = dimensões; e

$N_j$  = número de práticas por dimensão.

Essa expressão matemática não é mais do que a soma dos escores de todas as práticas observadas, em cada uma das 5 dimensões, para cada um dos municípios. Por exemplo, o município de Acopiara obteve:

$$IGEM_{Acopiara} = 14,8718 + 15,4167 + 14,00 + 5,0 + 15,8974 = 65,1859$$

Destaca-se que em cada uma das 5 dimensões os pesos obtidos das respostas são somados, o que resultou, por exemplo em PCon = 14,8718, Pserv = 15,4167 e assim sucessivamente.

De modo a identificar possíveis relações entre o IGEM e as características dos municípios, foram coletadas informações sobre as seguintes variáveis:

Quadro 3 – Variáveis do estudo

Variáveis da pesquisa		Descrição das variáveis	Ano
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano	Esta variável foi medida pelo indicador total do IDH municipal obtido junto a Associação dos Municípios do Estado do Ceará.	2010
PIB	Produto Interno Bruto	Esta variável foi mensurada pelo valor do produto interno bruto per capita de cada município obtido junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.	2020
TAM	Tamanho da população	Esta variável foi mensurada pela previsão da população de cada município obtido junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.	2021

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar de as variáveis dispostas no Quadro 3 encontrarem-se em bases temporais diferentes, foram as informais mais recentes divulgadas até o momento da realização desta pesquisa. A coleta de dados foi realizada durante o período de 03 de abril a 8 de junho de 2023. Após a coleta de dados, as informações foram trabalhadas em planilhas do Microsoft Excel com a finalidade obter a relação entre o índice de governança eletrônica municipal com as variáveis PIB, IDH e Tamanho.

### 3.5 Análise dos dados

Os dados foram inicialmente analisados tomando como base o *ranking* dos maiores IGEM, classificados por quartis. Como estratégia de validação do IGEM, foi estruturado um modelo de Rede Neural Artificial (RNA) para calcular o melhor conjunto de pesos representativo da contribuição de cada dimensão ao índice. Para facilitar a interpretação dos pesos calculados, não foram utilizadas camadas escondidas. Os resultados foram gerados por meio do *software* R, a partir de uma base de treino de 20% e de uma função de ativação linear.

A relação entre as características dos municípios e o IGEM foram medidas pelo coeficiente de correlação de Pearson. Além disso, buscando verificar uma possível relação espacial entre os municípios, com uso do QGIS, foi gerado um mapa para ilustrar a relação geográfica de cada município da amostra e a sua posição por quartil do IGEM.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise dos resultados do IGEM

A Tabela 1 mostra a formação do IGEM, separado por quartil, a partir da pontuação das práticas de governança eletrônica de cada uma das dimensões com todos os 87 municípios do Ceará que fazem parte da amostra, com a classificação geral em ordem decrescente pelo número de práticas implantadas e por quartil.

Tabela 1 – Índice de governança eletrônica dos Municípios do Ceará

Municípios	PONTUAÇÃO DAS PRÁTICAS					IGEM	QUARTIL
	PCon	PServ	PPC	PPS	PUA		
Jijoca de Jericoacoara	15,90	15,00	14,67	5,83	15,38	<b>66,78</b>	
Palmácia	14,87	15,00	15,33	5,83	15,38	<b>66,42</b>	
Orós	15,38	15,42	14,67	5,00	15,90	<b>66,37</b>	
Irauçuba	15,90	15,42	13,33	5,83	15,38	<b>65,87</b>	
Quixeramobim	15,38	15,42	14,00	5,00	15,38	<b>65,19</b>	
Acopiara	14,87	15,42	14,00	5,00	15,90	<b>65,19</b>	
Juazeiro do Norte	15,38	14,17	14,00	5,00	16,41	<b>64,96</b>	
São Luís do Curu	14,36	14,17	14,67	5,83	15,38	<b>64,41</b>	
Itarema	15,38	15,42	12,67	5,83	14,87	<b>64,17</b>	
Redenção	14,36	15,42	14,00	5,83	14,36	<b>63,97</b>	4º Quartil
Trairi	14,36	15,00	13,33	5,83	15,38	<b>63,91</b>	
Marco	13,33	15,42	15,33	4,17	15,38	<b>63,63</b>	

Itapiúna	13,85	15,42	14,67	5,00	14,36	<b>63,29</b>	
Uruburetama	13,85	15,00	14,00	5,00	15,38	<b>63,23</b>	
Guaramiranga	14,36	15,00	14,00	5,00	14,87	<b>63,23</b>	
Senador Pompeu	15,90	15,00	14,00	4,17	13,85	<b>62,91</b>	
Tabuleiro do Norte	14,87	15,42	12,67	5,83	13,85	<b>62,63</b>	
Alto Santo	13,33	15,42	13,33	5,00	15,38	<b>62,47</b>	
Mauriti	14,87	13,33	14,67	4,17	15,38	<b>62,42</b>	
Santana do Acaraú	14,36	15,00	12,67	5,00	15,38	<b>62,41</b>	
Lavras da Mangabeira	13,85	12,92	15,33	5,83	14,36	<b>62,29</b>	
Massapê	14,87	14,17	14,00	4,17	14,87	<b>62,08</b>	
Pentecoste	14,36	14,58	12,67	5,00	15,38	<b>61,99</b>	
Aquiraz	15,90	15,42	12,00	4,17	14,36	<b>61,84</b>	
Tauá	11,28	15,42	13,33	5,83	15,90	<b>61,76</b>	
Salitre	12,82	15,42	13,33	5,83	14,36	<b>61,76</b>	
Dep. Irapuan Pinheiro	13,85	15,00	12,67	5,83	14,36	<b>61,71</b>	
Baturité	12,82	15,42	14,00	4,17	14,87	<b>61,28</b>	
Aracoiaba	13,85	15,42	12,67	4,17	14,87	<b>60,97</b>	
Tamboril	13,85	15,42	12,00	5,83	13,85	<b>60,94</b>	
Tejuçuoca	11,79	15,42	13,33	5,00	15,38	<b>60,93</b>	
Ipu	13,85	16,67	11,33	4,17	14,87	<b>60,88</b>	
São Benedito	13,85	14,58	12,00	5,00	15,38	<b>60,81</b>	
Jaguaribe	12,31	15,42	13,33	4,17	15,38	<b>60,61</b>	
Graça	13,85	13,75	14,67	5,00	13,33	<b>60,60</b>	
Meruoca	13,33	13,33	12,67	5,83	15,38	<b>60,55</b>	
Pacatuba	12,82	12,08	15,33	5,00	14,87	<b>60,11</b>	3° Quartil
Paramoti	12,82	13,33	12,67	5,83	15,38	<b>60,04</b>	
Pacajus	14,36	14,58	10,67	5,00	15,38	<b>59,99</b>	
Sobral	11,79	14,58	13,33	5,83	14,36	<b>59,90</b>	
Ipaporanga	11,28	14,17	14,67	5,00	14,36	<b>59,47</b>	
Jaguaratama	12,82	15,42	12,00	5,83	13,33	<b>59,40</b>	
Quixadá	12,82	14,17	12,00	5,00	15,38	<b>59,37</b>	
Fortaleza	12,82	12,92	14,67	5,00	13,85	<b>59,25</b>	
Beberibe	12,82	15,42	12,67	5,00	13,33	<b>59,24</b>	
Pedra Branca	14,36	13,33	12,00	5,00	14,36	<b>59,05</b>	
Caucaia	11,79	15,42	12,67	5,00	13,85	<b>58,72</b>	
Piquet Carneiro	13,85	13,75	10,67	5,00	15,38	<b>58,65</b>	
Forquilha	12,82	13,75	12,00	5,00	14,87	<b>58,44</b>	
Guaiúba	12,82	13,33	13,33	5,00	13,85	<b>58,33</b>	
Boa Viagem	12,31	15,42	10,67	5,00	14,87	<b>58,26</b>	
Russas	11,79	14,58	12,00	5,00	14,87	<b>58,25</b>	2° Quartil
General Sampaio	12,82	13,75	12,00	5,00	14,36	<b>57,93</b>	
Solonópole	9,23	15,42	13,33	5,83	13,85	<b>57,66</b>	
Bela Cruz	12,82	15,00	10,67	5,00	13,85	<b>57,33</b>	
Barro	11,28	15,00	12,00	4,17	13,85	<b>56,29</b>	
Itaitinga	9,23	14,17	12,67	4,17	15,38	<b>55,62</b>	
Horizonte	10,26	14,17	12,00	5,83	13,33	<b>55,59</b>	
S. G. do Amarante	10,26	12,08	13,33	5,00	14,36	<b>55,03</b>	
Guaraciaba do Norte	8,21	15,00	12,67	5,00	13,85	<b>54,72</b>	
Itatira	10,77	13,75	12,67	4,17	13,33	<b>54,69</b>	
Choró	11,79	13,75	10,67	4,17	13,33	<b>53,71</b>	
Farias Brito	12,31	11,25	13,33	5,00	11,79	<b>53,69</b>	
Catarina	12,82	12,92	11,33	4,17	12,31	<b>53,54</b>	
Quixelô	10,77	10,42	13,33	5,00	13,85	<b>53,37</b>	
Altaneira	10,77	13,75	12,00	5,00	11,79	<b>53,31</b>	
Brejo Santo	10,26	13,33	12,00	4,17	13,33	<b>53,09</b>	
Ubajara	8,72	11,67	13,33	4,17	14,87	<b>52,76</b>	
Catunda	12,31	11,25	10,67	5,00	13,33	<b>52,56</b>	
Pacujá	10,77	9,58	11,33	5,00	14,87	<b>51,56</b>	
Hidrolândia	10,26	15,42	10,00	5,00	10,77	<b>51,44</b>	
Carnaubal	8,72	13,75	10,00	5,00	13,33	<b>50,80</b>	

Baixio	9,23	9,58	12,00	5,00	14,36	<b>50,17</b>	
Mucambo	11,28	13,75	9,33	3,33	12,31	<b>50,01</b>	
Alcântaras	11,79	7,92	11,33	5,00	13,33	<b>49,38</b>	
Ararendá	12,31	8,33	8,67	5,83	13,33	<b>48,47</b>	
Eusébio	8,72	12,08	11,33	5,00	11,28	<b>48,42</b>	
Jaguaribara	8,21	11,25	12,67	5,00	10,26	<b>47,38</b>	
Croatá	10,77	9,17	9,33	5,00	12,31	<b>46,58</b>	1° Quartil
Porteiras	6,15	13,33	9,33	5,83	10,77	<b>45,42</b>	
Eréré	9,23	9,58	8,67	4,17	12,82	<b>44,47</b>	
Antonina do Norte	9,23	10,42	8,67	1,67	13,33	<b>43,31</b>	
Parambu	6,67	12,08	11,33	4,17	8,72	<b>42,97</b>	
Iguatu	6,67	10,42	10,00	3,33	11,28	<b>41,70</b>	
Missão Velha	4,10	13,75	9,33	2,50	8,72	<b>38,40</b>	
Ibaretama	5,13	10,00	10,67	3,33	7,69	<b>36,82</b>	
Maranguape	4,10	12,50	7,33	0,83	4,62	<b>29,38</b>	

Fonte: Dados da pesquisa.

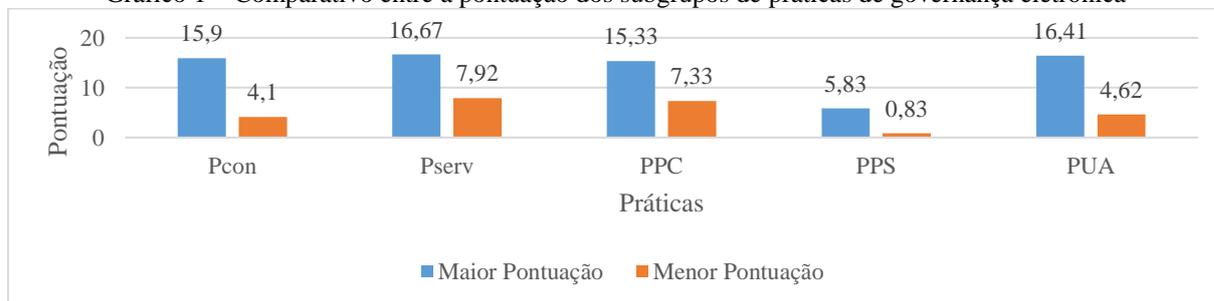
O IGEM evidencia que, das práticas consideradas, o município de Jijoca de Jericoacoara é o que possui maior percentual, representando 66,78% das práticas implantadas, ao mesmo tempo que o município de Maranguape tem apenas 29,38%. O 4º quartil corresponde aos municípios que implantaram, no mínimo, 62,59% das práticas de governança eletrônica e os limites correspondentes aos demais quartis são: 62,08 a 59,37 (3º Quartil), 59,25 a 53,37 (2º Quartil) e 53,31 e 29,38 (1º Quartil).

Vê-se que, dos grandes polos econômicos do Ceará apenas Juzeiro do Norte encontra-se no quartil dos maiores IGEM. Comparando com o estudo de Mello (2009), para todo o País, estados de regiões economicamente ricas figuram no quartil de maiores IGEB: São Paulo (71,40), Rio Grande do Sul (61,43), Rio de Janeiro (61,21), Espírito Santo (60,04), Paraná (59,72) e Minas Gerais (57,74). Da região Nordeste, apenas a Bahia (58,27) está no 4º Quartil.

A média do IGEM do estado do Ceará é de 56,99 das práticas implementadas. Considerando que o estudo de Mello (2009) foi realizado há cerca de 15 anos e que naquele estudo o Ceará figurava no 3º Quartil, com IGEB de 49,21, correspondente ao 15º lugar no ranking nacional, observa-se uma melhoria significativa. Com essa pontuação, à época, o Ceará estaria no 8º lugar.

Observa-se, no geral, uma maior preocupação com as práticas relacionadas a serviços (PServ) e usabilidade e acessibilidade (PUA), em seguida com conteúdo e participação cidadã (PPC) e, por último, com privacidade e segurança (PPS), conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 – Comparativo entre a pontuação dos subgrupos de práticas de governança eletrônica

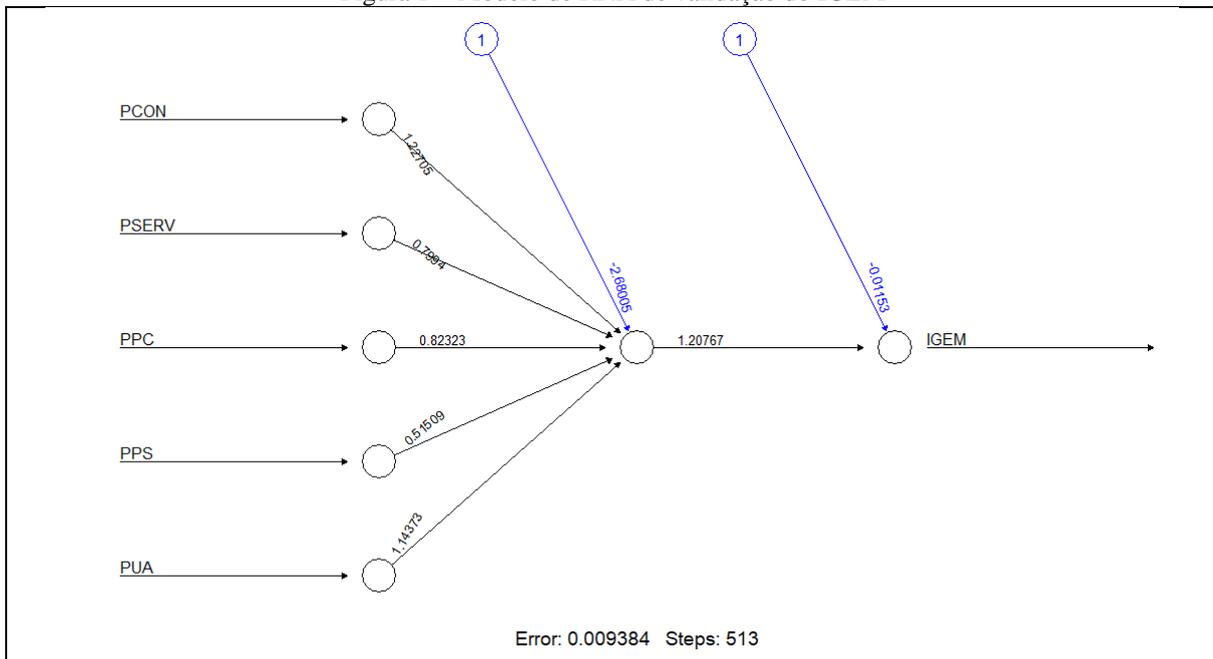


Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 1 mostra a RNA, por meio da qual foi calculado o mesmo conjunto de pesos com base nos dados amostrais. Vê-se que PCon e PUA foram as dimensões das práticas que mais contribuíram para o IGEM, cujos pesos foram respectivamente 1,2270 e 1,1437, enquanto as práticas relacionadas à privacidade e segurança (PPS) foram as que menos contribuíram para o IGEM, ao contrário do que sugerido no Gráfico 1. No cálculo dos pesos, a RNA realizou 513 iterações utilizando o algoritmo *backpropagation*, cujos pesos são recalculados para otimizar

os erros retornando às camadas de entrada. O modelo se mostrou ajustado com base no  $R^2$  na base de teste de 99,43%.

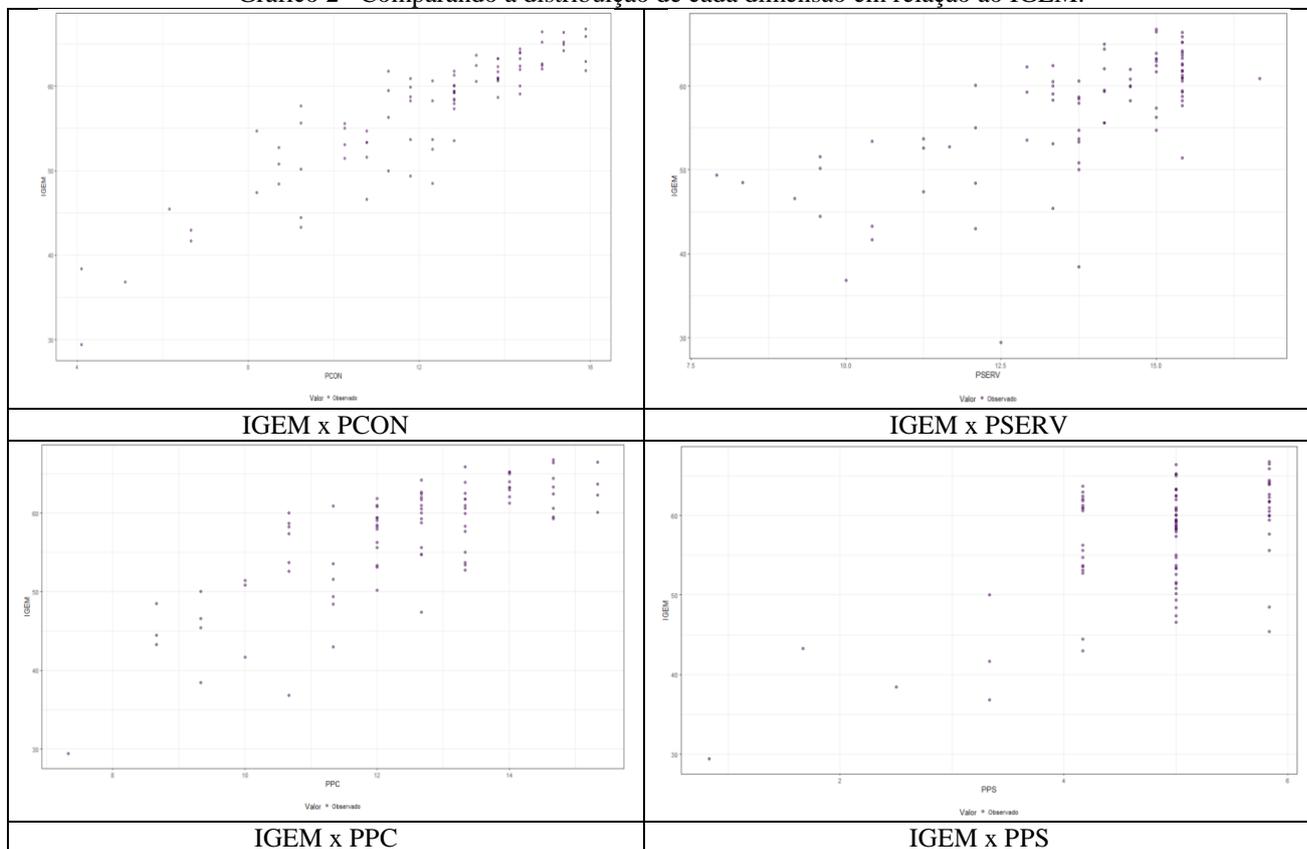
Figura 1 – Modelo de RNA de validação do IGEM

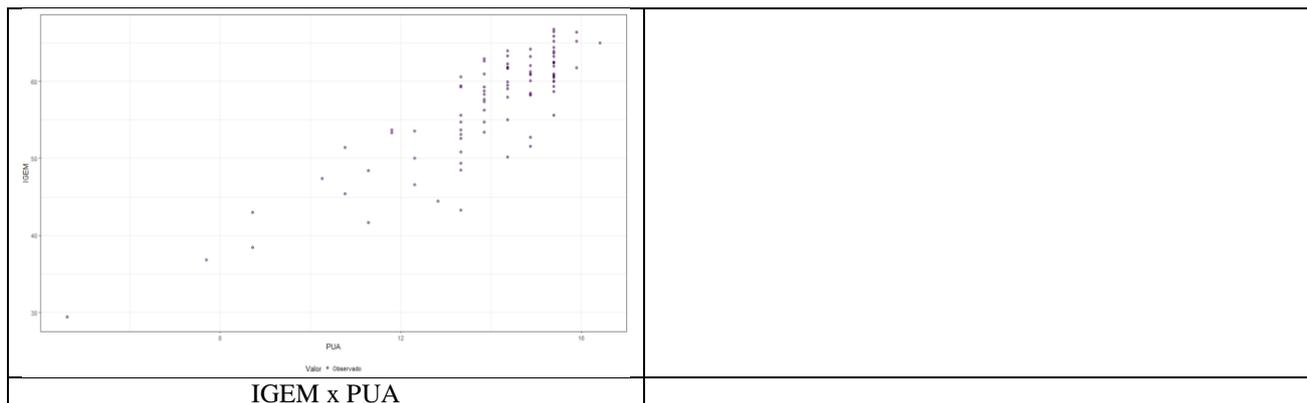


Fonte: elaborado pelos autores.

Para comparar a distribuição dos dados entre cada dimensão das práticas e o IGEM, foi realizada uma plotagem, conforme ilustrada no Gráfico 2. A nuvem de pontos mostra uma maior dispersão dos dados entre IGEM x PSERV e o melhor ajuste entre IGEM x PUA.

Gráfico 2 –Comparando a distribuição de cada dimensão em relação ao IGEM.

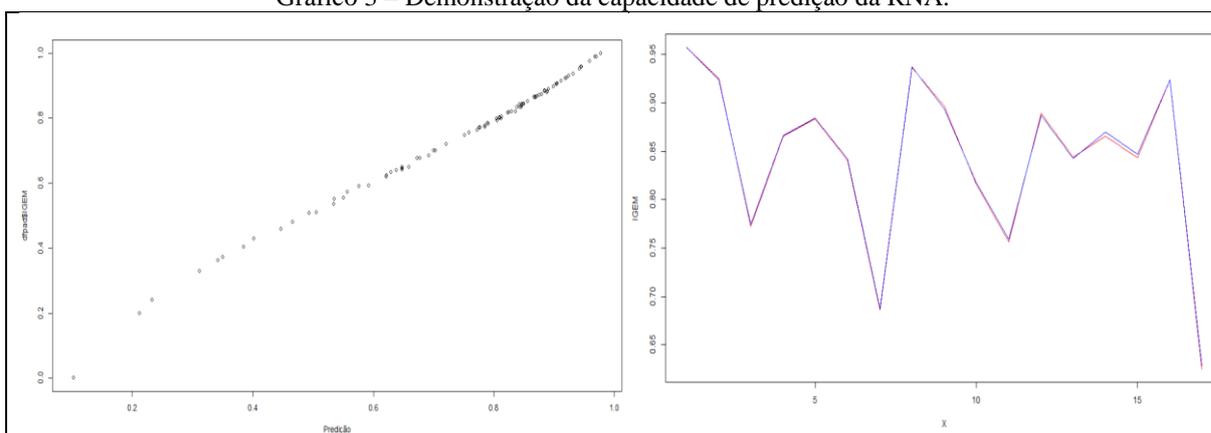




Fonte: elaborado pelos autores.

Adicionalmente, foi realizada a predição do modelo gerado pelo RNA em relação ao observado. O Gráfico 3 mostra a excelente capacidade de predição da RNA. Na ilustração à esquerda do Gráfico 3, quanto mais próxima a uma linha de 45°, maior a capacidade de predição da RNA em relação aos dados observados. Na ilustração do lado direito do Gráfico 3, a linha azul, que corresponde aos valores previstos, está quase que totalmente sobreposta à linha vermelha, que são os valores reais. Isso mostra, portanto, que a RNA valida o IGEM e que o conjunto de pesos é o que melhor minimiza os erros.

Gráfico 3 – Demonstração da capacidade de predição da RNA.



Fonte: elaborado pelos autores.

Em relação às características dos municípios, foram realizadas duas análises: a correlação de Pearson entre o IGEM e as características dos municípios; e o mapeamento geográfico dos municípios separados por quartis.

A matriz de correlação mostra que a dependência linear entre o IGEM e as variáveis do município é praticamente nula. Em outras palavras, o IDH, o PIB e o tamanho do município são fracamente correlacionados com o IGEM, tendo em vista que os coeficientes calculados tendem a zero, respectivamente, 3,74%, 3,66% e 6,19%.

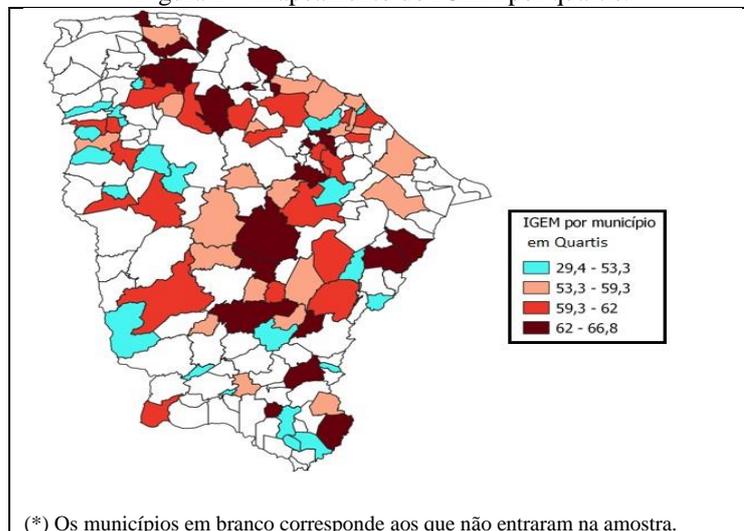
Tabela 2 – Matriz de correlação de Pearson.

	IGEM	IDH	PIB	TAM
IGEM	1,0000			
IDH	0,0374	1,0000		
PIB	0,0366	0,6729	1,0000	
TAM	0,0619	0,6233	0,8960	1,0000

Fonte: elaborado pelos autores.

Levando-se em consideração que algum fator espacial pudesse ser capaz de explicar a diferença entre as práticas de governança eletrônica dos municípios, foi realizado um mapeamento geográfico com base no IGEM. A Figura 2 evidencia o mapa do Ceará, composto pelos 87 municípios da amostra, destacando a qual Quartil o município pertence.

Figura 2 – Mapeamento do IGEM por quartis.



Fonte: elaborado pelos autores.

A expectativa era que o mapa pudesse indicar um padrão regionalizado do IGEM, causado, por exemplo, pelo relacionamento entre os gestores públicos de municípios circunvizinhos ou por alguma empresa de *web designer* que preste serviços para um conjunto de municípios e que condicionasse as informações divulgadas nas páginas. Esse padrão não ficou evidente em relação à amostra.

## 5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo geral foi estabelecer as possíveis relações entre o conjunto de práticas de governança eletrônica e as características dos municípios cearenses. Esse objetivo foi alcançado após realizadas uma série de análise com base na amostra.

Os objetivos específicos também foram alcançados, uma vez que foi construído o IGEM de uma amostra de municípios do estado do Ceará, o qual foi validado por meio do modelo de Rede Neural Artificial (RNA). Também foi verificada a correlação entre o PIB, o IDH e o tamanho do município no grau de implantação das práticas de governança eletrônica pelos municípios do Ceará, concluindo não haver correlação significativa entre essas características e o IGEM. Por fim, buscou-se relações entre o IGEM e o espaço geográfico dos municípios, não sendo ficando visível um padrão de agrupamento geográfico com base na posição do município nos quartis.

A resposta à questão de pesquisa inicialmente formulada é que não existe a relação entre o nível de governança eletrônica dos municípios cearenses o desenvolvimento econômico e social. Ao contrário dos achados de Mello (2009), rejeita-se a hipótese de que os municípios cearenses mais desenvolvidos, mais ricos e maiores apresentam maiores níveis de governança eletrônica.

É relevante salientar que não é possível afirmar que os municípios com maiores índices estão com bons níveis de governança eletrônica. Na realidade, observou-se sítios que possuem pouca governança eletrônica e que não se incentiva a participação do cidadão nas ações do governo. Desse modo, diante das circunstâncias verificadas permite-se constatar que os municípios pesquisados estão mais perto do conceito de governo eletrônico, posto que eles, em

sua maior parte, não mais que oferecem informações e serviços à sociedade, em contrapartida, não incentivam a participação da sociedade na gestão pública.

Faz-se necessário que sejam inseridos mecanismos nesses sítios que proporcionem a participação dos cidadãos na gestão das atividades públicas, visto que os portais devem ser para além de uma forma de disponibilização de serviços online, dessa forma tornara-se um canal de capacitação política da sociedade, propiciando uma ascendência na participação da população no exercício da cidadania. É notório, pois, que os municípios pesquisados não estão implantando as práticas de governança eletrônica que são discutidas na literatura. Tais municípios necessitam observar que apenas se utilizar do governo eletrônico sem um incentivo a participação da sociedade, não garante uma interação entre governo e sociedade.

Para estudos futuros recomenda-se a análise de novas variáveis que possam estar correlacionadas com os índices de práticas de governança eletrônica, da mesma forma que fazer replicação do estudo em outros municípios das demais regiões e estados do país, adaptando o modelo utilizado à realidade de cada cidade, assim como fazer as comparações de resultados entre elas. Sugere-se também um estudo comparativo ao longo do tempo para analisar a evolução quanto ao grau de adesão das práticas.

## REFERÊNCIAS

- Bannister, F., & Connolly, R. (2011). The trouble with transparency: A critical review of openness in e-government. *Policy & Internet*, 3(1), 1-30.
- Charalabidis, Y., Sarantis, D., & Loukis, E. (2022). Exploring the Impact of Information and Communication Technologies on Government Transparency and Citizen Participation: A Systematic Review. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101615.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101615>.
- Cho, J., & Choi, Y. (2022). Digital governance: A systematic review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101653.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101653>
- Cunha, M. A. (2010). Governo eletrônico no Brasil: avanços e impactos na sociedade brasileira. In: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2005 – 2010. Edição Especial. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- Estevez, E., & Janowski, T. (2013). Electronic Governance for Sustainable Development—Conceptual framework and state of research. *Government information quarterly*, 30, S94-S109.
- Melitski, J., Holzer, M., Kim, S. T., Kim, C. G., & Rho, S. Y. (2005). Digital government worldwide: A e-government assessment of municipal web sites. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 1(1), 1-18.
- Janssen, M., Estevez, E., & Rodríguez Bolívar, M. P. (2020). Electronic government research: Reviewing the evolution. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101483.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101483>
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., & Silvestre, B. S. (2011). "Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media." *Business Horizons*, 54(3), 241-251.

Koh, C., & Prybutok, V. (2003). The three ring model and development of an instrument for measuring dimensions of E-government functions. *Journal of Computer Information Systems*, 43(3), 34-39.

Mello, G. R. (2009) Estudo das práticas de governança eletrônica: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão dos estados brasileiros. *Tese de Doutorado*. Universidade de São Paulo.

Nixon, P. G., Koutrakou, V. N., & Rawal, R. (Eds.). (2010). Understanding e-government in Europe: issues and challenges.

Terzi, S., Votis, K., Tzovaras, D., Stamelos, I., & Cooper, K. (2019). Blockchain 3.0 smart contracts in E-government 3.0 applications. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1910.06092>

Willoughby, M., Gomez, H. G., & Fernandez Lozano, M. A. (2010). Making e-Government attractive. *Service Business*, 4(1), 49-62. <https://doi.org/10.1007/s11628-009-0083-5>

Yildiz, M., & Gürses, M. (2020). The impact of electronic governance practices on public service delivery: A comparative analysis. *Information Polity*, 25(4), 409-426. <https://doi.org/10.3233/IP-200248>

Zamiri, M., & Esmaeili, A. (2024). Methods and Technologies for Supporting Knowledge Sharing within Learning Communities: A Systematic Literature Review. *Administrative Sciences*, 14(1), 17. <https://doi.org/10.3390/admsci14010017>.

**Apêndice – Práticas por dimensão e suas respectivas escalas**

Variáveis	Práticas	Escala
<b>Prática da dimensão Conteúdo (Pcon)</b>		
PCon1	Disponibiliza uma lista de links de órgãos internos e externos, a localização dos escritórios, agências, setores etc., contato com horário de funcionamento, endereço, nomes etc.	0-3
PCon 2	Disponibiliza a agenda do gestor e das políticas da instituição.	0-3
PCon 3	Disponibiliza os códigos e regulamentos do município.	0-3
PCon 4	Disponibiliza as informações do orçamento, relatórios contábeis, anexos da LRF, informações das licitações em andamento, editais etc.	0-3
PCon 5	Disponibiliza as informações sobre os cargos, competências e salários dos servidores.	0-3
PCon 6	Disponibiliza as informações sobre concurso público, editais, gabaritos de provas.	0-1
PCon 7	Permite a cópia de documentos públicos, por meio de impressão, download.	0-3
PCon 8	Os documentos públicos devem ter referências corretas, ausência de erros de digitação, grafia ou gramática; identificação das fontes ou dos responsáveis, meios de estabelecer contato; conteúdo em linguagem clara, tom profissional, ausência de preconceitos no discurso e informação livre de publicidade.	0-3
PCon 9	Disponibiliza informações sobre a gestão de emergências, utilizando o site como mecanismo de alerta para problemas naturais ou provocados pelo homem.	0-1
PCon 10	Publica as ofertas de empregos, de treinamento e recursos de encaminhamento de currículo pelo interessado.	0-3
PCon 11	Disponibiliza calendário de eventos da comunidade, um quadro de anúncios/informações.	0-3
PCon 12	Disponibiliza informações com atribuição de responsabilidade formal pelo conteúdo e pela atualização das páginas.	0-3
PCon 13	Disponibiliza em seu site os arquivos de áudio e vídeo de eventos públicos, palestras, encontros.	0-1
<b>Práticas da dimensão Serviços (Pserv)</b>		
PSer1	Disponibiliza e-mails, telefones e endereços para solicitar informações.	0-3

PSer2	A página principal é personalizada para facilitar o acesso do cidadão aos serviços.	0-3
PSer3	Permite acesso a informações privadas utilizando senhas, como em registros criminais, educacionais, médicos, cadastro civil.	0-3
PSer4	Permite o acesso a informações relacionadas à educação, indicadores econômicos, instituições educacionais, meio ambiente, saúde, transporte.	0-3
PSer5	Identifica o responsável ou gerenciador do site para possível contato ou responsabilização.	0-3
PSer6	Disponibiliza um relatório das violações de leis e regulamentos administrativos.	0-1
PSer7	Disponibiliza um mecanismo para submissão, monitoramento e eliminação de queixas/denúncias públicas.	0-3
PSer8	Disponibiliza as notícias e informações sobre políticas públicas.	0-3
PSer9	Permite o pagamento de impostos, taxas, contribuições de melhorias, multas. Essa prática deve permitir o acesso a informações, preenchimento de guias, cálculo do tributo e possível multa de juros, inclusive o pagamento on-line.	0-3
PSer10	Permite a consulta a dados cadastrais, débitos de IPTU e ISS, emissão de guias para pagamento de multa.	0-3
PSer11	Permite a obtenção eletrônica de documentos tributários, como: consultas e certidões tributárias, nota fiscal eletrônica etc.	0-3
PSer12	Permite o registro do cidadão e/ou empresa para serviços on-line.	0-3
PSer13	Concede licenças, registros ou permissões, como: licença sanitária, licença/registro de cães e outros animais, licença para abrir e fechar estabelecimentos, permissões para construção.	0-3
PSer14	Permite a compra de bilhetes para eventos.	0-3
PSer15	Possui um mecanismo de compras eletrônicas mediante a realização de leilões on-line — pregão eletrônico — que consiste em um pregão via internet para negociações, automáticas e abertas, entre os órgãos do Estado, os compradores e os fornecedores do setor privado.	0-1
PSer16	Publica os editais de abertura de licitações e seus respectivos resultados.	0-3
<b>Práticas da dimensão Participação Cidadã (PPC)</b>		
PPC1	Disponibiliza uma lista de links de órgãos internos e externos, a localização dos escritórios, agências, setores etc., contato com horário de funcionamento, endereço, nomes etc.	0-1
PPC2	Disponibiliza a agenda do gestor e das políticas da instituição.	0-1
PPC3	Disponibiliza os códigos e regulamentos do município.	0-3
PPC4	Disponibiliza as informações do orçamento, relatórios contábeis, anexos da LRF, informações das licitações em andamento, editais etc.	0-3
PPC5	Disponibiliza as informações sobre os cargos, competências e salários dos servidores.	0-3
PPC6	Disponibiliza as informações sobre concurso público, editais, gabaritos de provas.	0-3
PPC7	Permite a cópia de documentos públicos, por meio de impressão, download.	0-1
PPC8	Os documentos públicos devem ter referências corretas, ausência de erros de digitação, grafia ou gramática; identificação das fontes ou dos responsáveis, meios de estabelecer contato; conteúdo em linguagem clara, tom profissional, ausência de preconceitos no discurso e informação livre de publicidade.	0-3
PPC9	Disponibiliza informações sobre a gestão de emergências, utilizando o site como mecanismo de alerta para problemas naturais ou provocados pelo homem.	0-3
PPC10	Publica as ofertas de empregos, de treinamento e recursos de encaminhamento de currículo pelo interessado.	0-3
<b>Práticas da dimensão Privacidade e Segurança (PPS)</b>		
PPS1	Declarar a política de privacidade no site, descrevendo os tipos de informações recolhidas e as políticas de utilização e partilha das informações pessoais, identificando os coletores das informações, disponível em todas as páginas que aceitam os dados, e com a data em que a política de privacidade foi revisada.	0-3

PPS2	Permitir diminuir a divulgação de informações pessoais, dispondo da possibilidade de entrar e sair do fornecimento das informações.	0-1
PPS3	Disponibiliza os códigos e regulamentos do município.	0-1
PPS4	Disponibiliza as informações do orçamento, relatórios contábeis, anexos da LRF, informações das licitações em andamento, editais etc.	0-3
PPS5	Disponibiliza as informações sobre os cargos, competências e salários dos servidores.	0-3
PPS6	Disponibiliza as informações sobre concurso público, editais, gabaritos de provas.	0-3
PPS7	Permite a cópia de documentos públicos, por meio de impressão, download.	0-3
PPS8	Os documentos públicos devem ter referências corretas, ausência de erros de digitação, grafia ou gramática; identificação das fontes ou dos responsáveis, meios de estabelecer contato; conteúdo em linguagem clara, tom profissional, ausência de preconceitos no discurso e informação livre de publicidade.	0-1
<b>Práticas da dimensão Usabilidade e Acessibilidade (PUA)</b>		
PUA1	Fornecer um link para informações sobre o governo, com a possibilidade de contato, com endereço, telefone, fax ou e-mail.	0-3
PUA2	Determinar o público-alvo do site, com canais personalizados para grupos específicos, como cidadãos, empresas ou outros órgãos públicos.	0-3
PUA3	A barra de navegação deve ter os itens agrupados na área de navegação, termos claros utilizados para definir as opções de navegação de categorias, ícones de navegação de reconhecimento imediato da classe de itens, links identificados etc.	0-1
PUA4	Fornecer links clicáveis para a página inicial em todas as páginas, para os departamentos governamentais e para sites relacionados fora do governo.	0-3
PUA5	Disponibilizar na página principal um mapa do site ou esboço de todos os sites.	0-3
PUA6	Disponibilizar a data da última atualização das páginas.	0-3
PUA7	Disponibilizar versões alternativas de documentos longos, como em .pdf ou .doc.	0-1
PUA8	Permitir que os campos dos formulários sejam acessíveis por meio das teclas ou do cursor; identificando, claramente, aqueles com preenchimentos obrigatórios.	0-3
PUA9	Disponibilizar informações de como identificar e corrigir erros submetidos.	0-1
PUA10	Dispor de um site de busca ou um link no próprio site do governo.	0-3
PUA11	Dispor de seu próprio mecanismo de pesquisa, permitindo que as pesquisas sejam feitas de forma específica, por secretaria, em todo o site etc.	0-3
PUA12	Disponibilizar um mecanismo de acesso aos portadores de necessidades especiais.	0-3
PUA13	Permitir o acesso ao site e seus conteúdos por meio do teclado do computador	0-1

Fonte: Adaptado de Mello (2009).